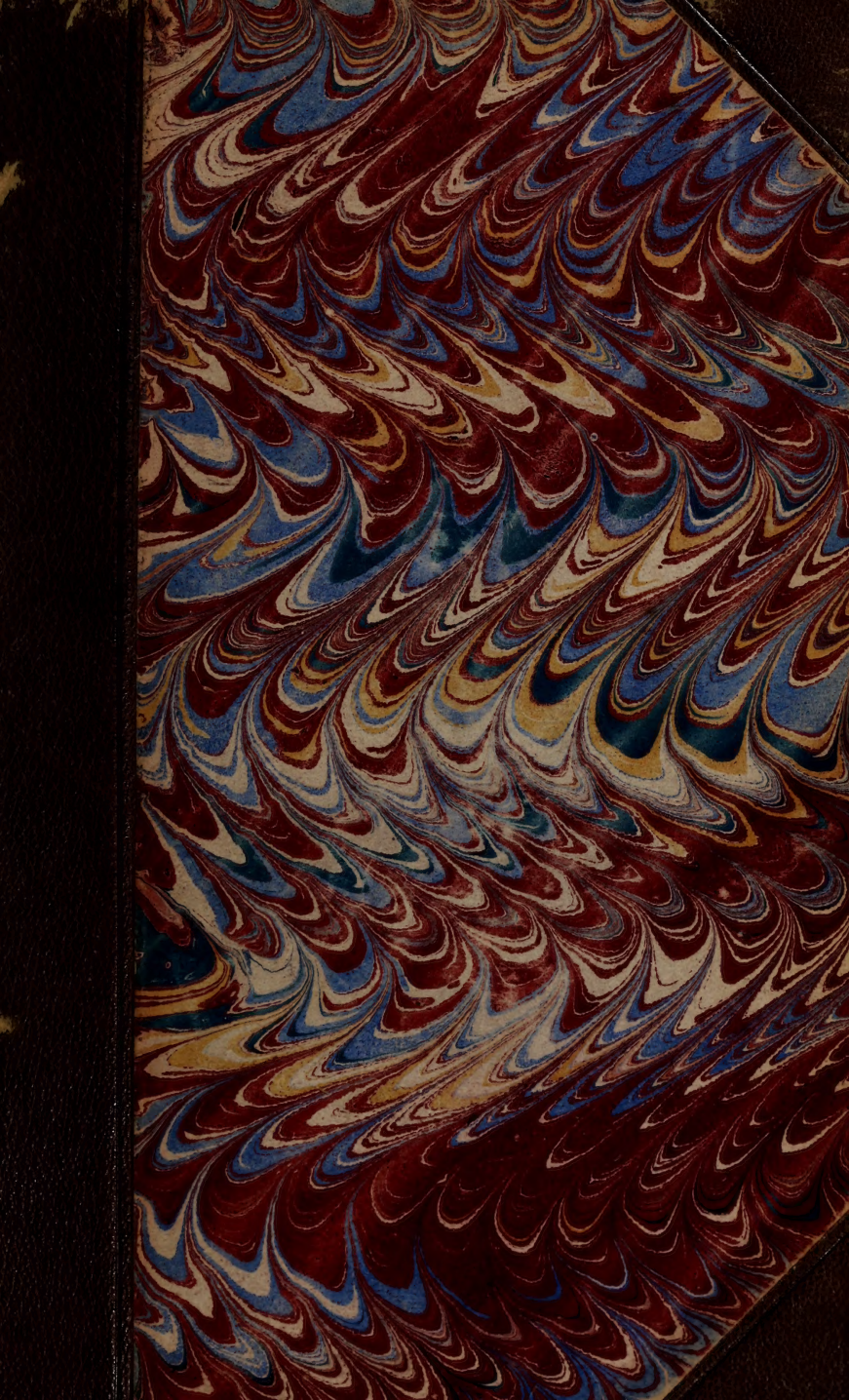


d 1563

Achter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 31. Mai 1866 bis 12. Mai 1867.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu zwei lithographirte Tafeln.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1867.

Neunter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 12. Mai 1867 bis 17. Mai 1868.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1868.

Zehnter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 17. Mai 1868 bis 6. Juni 1869.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1869.

Elfter Bericht

über die Thätigkeit des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

im

Vereinsjahre

vom 6. Juni 1869 bis 15. Mai 1870.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1870.

Zwölfter Bericht

über die Thätigkeit des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

im

Vereinsjahre

vom 15. Mai 1870 bis 14. Mai 1871.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts.

Offenbach am Main.
Druck von Kohler & Teller.
1871.

PS 1562

Achter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 31. Mai 1866 bis 12. Mai 1867.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu zwei lithographirte Tafeln.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1867.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Generalversammlung 1

Rechenschaftsbericht 1

Cassebestand 13

Verzeichniss der Literalien, welche der Verein erworben

a. im Tausch 17

b. von Privaten als Geschenke 22

c. durch Ankauf 27

An Naturalien vermehrten sich die Vereinssammlungen

a. durch Geschenke 28

b. durch Ankauf 29

Verzeichniss der Academieen, Institute u. s. w., mit welchen der Verein in Verkehr steht 30

Verzeichniss der Vereinsmitglieder 35

Mittheilungen.

I. Ueber die nachweisbaren Spuren des Lebens der Thier- und Pflanzenwelt in der Vorzeit. Zwei Vorträge, gehalten im Offenbacher Verein für Naturkunde am 21. und 26. Februar 1867 von Oskar Böttger. (Mit Abbildung) 40

II. Mittheilungen von Dr. Theodor Petersen.

1. Ueber Phosphorit 69

2. Zur Kenntniss der Pikraminsäure 77

3. Analysen von Torfen des Grossherzogthums Baden . . . 80

Seite

III. Ueber ein angebliches Vorkommen von Ullmannia-Sandstein in Rheinhessen. Eingesandt von Dr. E. Weiss in Saarbrücken 88

IV. Das Klönthal und der Glärnisch, Kanton Glarus. Von Dr. Theodor Petersen. (Mit Abbildung) 93

V. Zum Gedächtniss an Seine Hochfürstliche Durchlaucht den Fürsten Wolfgang Ernst III. zu Isenburg und Büdingen in Birstein. Nekrolog, gehalten am Jahresfeste des Offenbacher Vereins für Naturkunde am 12. Mai 1867 von Dr. med. Rudolph Meyer 99

Die diesjährige Generalversammlung wurde am 12. Mai abgehalten. Nachdem das Protokoll der vorhergegangenen Sitzung vom 2. Mai verlesen und genehmigt war, verkündete der Vorsitzende, dass satzungsgemäss vier Mitglieder aus dem Vorstande auszuscheiden hätten. Es seien dies die Herren: Dr. Meyer, Oberförster Müller, J. Naumann und A. Schmaltz. Ausserdem habe der Vorstand in Herrn Major Habermehl, welcher im Laufe des verflossenen Herbstes in den Generalstab nach Darmstadt versetzt worden, ein der Vereinssache sehr ergebenes Mitglied verloren. Somit seien fünf Mitglieder durch Wahl zu ergänzen. Die Stimmenzählung und Prüfung übernahmen bereitwilligst die vorgeschlagenen Herren Th. Mohr und Apotheker Klingelhöffer. Wiedergewählt wurden sämmtliche ausgeschiedene Herren, neugewählt Herr Leimfabrikant Winter, alle einstimmig. Es besteht somit der Vorstand für das nächste Vereinsjahr aus den Herren: Pfarrer Braun, Dr. Formstecher, Dr. Fulda, J. Kiefer, Dr. Meyer, Oberförster Müller, J. Naumann, Dr. Petersen, A. Schmaltz, Dr. Walter und F. Winter.

Die prüfende Durchsicht des von dem Vereinsrechner Herrn J. Naumann vorgelegten Rechnungsabschlusses, zu welcher die Herren J. Formstecher und Apotheker Klingelhöffer in der vergangenen Sitzung sich bereit erklärt hatten, ergab, laut schriftlicher Mittheilung, dass die Rechnungsführung eine durchaus tadellose sei und es konnte somit dem Herrn Rechner, dem zugleich der aufrichtigste

Dank des Vereins ausgesprochen wurde, Décharge ertheilt werden.

Auf Vorschlag des Herrn Dr. Petersen: noch drei Ersatzmänner neben den Vorstandsmitgliedern zu wählen und deren Wahl statutarisch festzustellen, beschloss die Versammlung, dass dem §. 7. der Statuten nach den Worten „vier mitberathenden Ausschussmitgliedern“ hinzuzusetzen sei: „und drei Ersatzmitgliedern“. Herr Naumann beantragt hierauf den Neudruck von Statuten, was zum Beschluss erhoben wird.

Schliesslich wird Herr Dr. med. L. Büchner in Darmstadt zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Nach einer kurzen Pause begann um 1 Uhr Nachmittags die öffentliche Sitzung, in welcher, nach Begrüssung der Gäste, Herr Dr. Petersen den Rechenschaftsbericht des abgelaufenen Jahres vortrug, wie folgt:

Geehrte Herren!

Es wird Ihnen wohl noch in Erinnerung sein, dass unser letztes Jahresfest nicht ganz in der gewohnten Weise abgehalten, die Feier vielmehr beschränkt und auf einen Vereinsabend verlegt wurde. Vor vier Wochen war die kriegerische Lage fast die gleiche wie im vorigen Jahre und auch heute hängt noch manche düstere Wolke am politischen Horizont. Dennoch nahm der Vorstand diesmal keinen Anstand, Sie in gewohnter Weise zum jährlichen Feste zusammenzurufen und dieser gefüllte Saal beweist es, dass unser Vertrauen gerechtfertigt war. Ohne Zweifel hat es sich bei unseren Mitgliedern nach dem achtjährigen Bestehen des Vereins festgestellt, dass derselbe für die Fabrikstadt Offenbach ein wichtiges und nothwendiges Anregungsmittel darbietet, wie ja überhaupt die Pflege der Naturwissenschaften von einem grösseren Gemeinwesen kaum mehr entbehrt werden kann. Naturwissenschaftliche Vereine sind eben als Träger des Austausches zwischen Männern der Wissenschaft und dem wissbegierigen Publikum für die allgemeine höhere und

wahre Bildung von der grössten Bedeutung. Offenbach's industrielle Bewohner sind naturgemäss auf die Bahn des Fortschritts hingewiesen und so dürfen wir denn auch von unserem Verein ein weiteres Erblühen mit Recht erwarten, zumal ein in Aussicht stehender dauernder Frieden unsere mehrjährigen Wünsche in Bezug auf Vereinslokal und Sammlungen zu erfüllen verspricht.

Zur Thätigkeit des Vereines im abgelaufenen Jahre mich wendend, habe ich zuerst hervorzuheben, dass der Vorstand beinahe wie früher zusammengesetzt war. Er bestand aus den Herren

Dr. med. H. Walter, erster Vorsitzender;
Dr. med. R. Meyer, zweiter Vorsitzender;
A. Schmaltz, erster Schriftführer;
Dr. Petersen, zweiter Schriftführer und Conservator;
J. Naumann, Rechner;
Oberförster Müller, Bibliothekar;
Pfarrer Braun;
Dr. Formstecher;
Dr. med. Fulda;
Major Habermehl;
J. Kiefer.

Herr Major Habermehl wurde im Verlaufe des Winters nach Darmstadt abberufen. An seine Stelle trat provisorisch, als nächst höchstbestimmter bei der letzten Wahl, Herr Fabrikant Winter.

Bei den monatlichen Versammlungen wurden bei ungeschwächter Theilnahme seitens der Mitglieder folgende Vorträge gehalten:

In der Sitzung vom 2. August 1866 sprach Herr Dr. Walter „über die Ausbreitung der Cholera und die Massregeln gegen dieselbe.“ Er geht dabei besonders auf eine Abhandlung von Pettenkofer über Desinfection ein, worin nachzuweisen versucht wird, dass die Desinfection der Auswurfstoffe von Cholerakranken und der menschlichen Excremente überhaupt, wenn nicht das einzige, so

doch als ein Hauptmittel zur Verhinderung und Beschränkung der Epidemie erscheine, weil durch die Desinfection die Erzeugung oder Vermehrung der nachher durch die Luft oder das Trinkwasser sich verbreitenden Ansteckungsstoffe verhindert werde, welche bei der Gährung und Fäulniss vorzugsweise vor sich gehe. Carbolsäure und Metallsalze sind desinficirende Stoffe, da sie im Stande sind, so auf Harn und Koth einzuwirken, dass eine Entwickelung von Ammoniak und Schwefelwasserstoff zurückgehalten wird. Der Eisenvitriol ist von diesen Stoffen der billigste. Es genügt zur Desinfection pro Tag und Person 1—1½ Loth. In der angeführten Schrift wird sodann nachgewiesen, dass die Verbreitung der Cholera mit dem jeweiligen Stand des Grundwassers eines Ortes im Zusammenhang stehe, theils durch Entwickelung von Miasmen, theils dadurch, dass die Cholerainfectionsstoffe durch den nie vollständig zu verhindernden Zusammenhang des Grundwassers mit den Excrementengruben mittelst des Trinkwassers verbreitet werden. Auf Antrag des Vortragenden wurde der Beschluss gefasst, dass eine Commission, aus dem Vorstand des Vereins bestehend, bei den hiesigen Behörden eine gehörige Desinfection beantragen und die Bereitwilligkeit des Vereins erklären solle, wenn nöthig, in dieser Angelegenheit nach Kräften mitzuwirken.

Auch in der Sitzung vom 6. September 1866 wurden Besprechungen „über die Cholera“ fortgesetzt, ein von Herrn Dr. Walter vorgelegtes Choleraregulativ des Polizeipräsidiums zu Berlin verlesen und über ein von Herrn J. Naumann eingesandtes Promemoria, betreffend die zwangsweise Anordnung von Desinfectionsmitteln, discutirt. — Herr Dr. Meyer legte darauf ein im Maine gefundenes wurmartiges Fischchen, Petromyzon branchialis, vor und referirte „über das jüngst in Sibirien entdeckte, wahrscheinlich noch mit Haut und Fleisch versehene Mammuth“, das dritte in diesem Jahrhundert. Derselbe machte noch die Mittheilung, dass kürzlich bei der Reinigung der städtischen Canäle von einem Arbeiter „eine grosse wohlgenährte lebende Alligatorschildkröte“ gefunden wurde. Bei näherer

Erkundigung stellte sich heraus, dass es dieselbe sein müsse, welche Herrn Kunstgärtner Kunze dahier im Jahre 1863 entwichen war. Die Thatsache verdient um so mehr der Erwähnung, als die in zoologischen Gärten in Gefangenschaft gehaltenen Alligatorschildkröten gewöhnlich nicht länger als sechs Monate leben sollen.

Die Sitzung vom 4. October 1866 wurde durch Vereinsangelegenheiten in Anspruch genommen. Auch legte Herr Dr. Petersen das neue, sehr gelungene, vom österreichischen Alpenverein herausgegebene Panorama von der Spitze des Grossglockner, fünf Blätter in Farbendruck, dem Verein vor.

In der Sitzung vom 1. November 1866 war ein schönes Geschenk von Herrn Klingelhöffer aufgelegt, nämlich eine Reihe von Säugethierüberresten von Eppelsheim in Rheinhessen. Herr Schuldirektor Greim benutzte die Gelegenheit, „über die bedeutenden Funde von Zähnen und Knochen zu Eppelsheim überhaupt, und die vorliegenden insbesondere“ einige Erläuterungen zu geben. Etwa 36, meistens grössere Säugethiere, wurden bisher daselbst fossil gefunden. Unter den geschenkten Exemplaren sind Zähne von Dinotherium, Mastodon, Dorcatherium (einer Antilopenart), von Equus antiquus, einer Katze, mehreren nashornartigen Thieren u. a. m. Bei einer darauf folgenden Discussion wurde der Unterschied zwischen den Zähnen des Mastodon und des Elephanten der Gegenwart zur Sprache gebracht. — Herr Dr. Walter legte an demselben Abend den präparirten Uterus einer Katze vor, welche während der Geburt von fünf todten ungewöhnlich grossen Jungen, wovon noch eines zurückgeblieben war, unter auffallenden Erscheinungen verendet war.

Sitzung vom 6. December 1866. Herr Dr. Petersen hatte am letzten Vereinsabend „über die Zusammensetzung und Wirkung der bemerkenswertheren Sprengmittel“ vorzutragen begonnen, womit derselbe nun weiter fortfuhr. Nachdem derselbe auseinandergesetzt hatte, dass alle diejenigen Verbindungen als explodirende anzusprechen seien, deren atomistischer Zusammenhang durch eine äusser-

liche Veranlassung, als Reibung, Stoss, Wärme, Elektrizität, plötzlich gelöst werden könne, so zwar, dass nicht nur die Bestandtheile hierbei gasförmig würden, sondern auch in Folge der eingetretenen Wärmeentwickelung einen noch weit grösseren Raum einnähmen, also eine bedeutende mechanische Wirkung auf die umgebenden Medien ausübten, besprach er die wichtigsten Sprengkörper der Neuzeit und führte mehrere einschlägige Versuche aus. Es wurden ausser dem Schiesspulver die Nitrocellulose (Schiessbaumwolle), Nitroglycerin, Knallsilber und Knallquecksilber besprochen. Der Zündspiegel für die Zündnadelgewehre besteht, wie bekannt, im Wesentlichen aus chlorsaurem Kali und Schwefelantimon.

In der Sitzung vom 3. Januar 1867 hielt Herr Dr. Meyer einen Vortrag „über die Beutelthiere und insbesondere über deren Fortpflanzung“, unter besonderer Berücksichtigung der Thierwelt von Australien.

In der Sitzung vom 7. Februar 1867 sprach Herr Oscar Böttger „über die Darstellung von Silber-, Blei- und Kupferprodukten auf den Hüttenwerken zu Freiberg in Sachsen.“ Er charakterisirte die Vorgänge kurz vom chemischen Standpunkte aus, und machte die einzelnen hüttenmännischen Arbeiten an einer bestimmten Normalbeschickung klar, die er in ihren verschiedenen Darstellungsphasen verfolgte. Die Rohmaterialien, vor allem Bleiglanz, Blende und Kupferkies, würden danach zuerst einer oxydirenden Röstung im Röstofen unterworfen, dann behufs der richtigen Schlackenbildung mit Zuschlägen von Kalk, Quarz oder Schlacke versetzt und im Schachtofen mit Kohle reducirend verschmolzen, und dadurch Schlacke, Stein, Speise und silberhaltiges Blei erzielt. Die Schlacke werde dann nochmals auf Blei und Silber im Flammofen verschmolzen, der Stein entsilbert und hauptsächlich zur Kupfer- und Eisenvitrioldarstellung verwandt, die Speise auf Kobaltglas und Nickelpräparate verarbeitet. Das silberhaltige Blei dagegen käme zur Reinigung und Silberanreicherung durch den Pattinsonprozess, der etwas eingehender behandelt wurde, schliesslich zur Scheidung des Silbers

vom Blei zur Abtreibearbeit. Goldhaltiges Silber würde noch ausserdem auf nassem Wege auf Gold zu Gute gemacht. Zur Erläuterung des Vortrags wurde eine Suite von Freiberger Mineralien und Metallverbindungen und besonders eine reiche Sammlung zum Theil sehr werthvoller Hüttenprodukte (krystallinische Schlacken, Steine, Speisen etc.) vorgelegt und die Ofeneinrichtungen und die dabei im Gebrauch befindlichen Gezähe (Werkzeuge) durch Zeichnungen erläutert. — Herr Dr. Petersen empfiehlt dem Verein zur Anschaffung das neue geographische Jahrbuch von Behm, woraus er Mehreres mittheilt, und giebt einige weitere Bemerkungen „über den Phosphorit von Nassau-Diez", welches interessante Fluor, Chlor und Jod haltende Phosphat nach Petersen's Untersuchungen (s. vor. Jahresbericht) vom Apatit wesentlich abweicht, nunmehr auch in rhomboëdrischen Krystallen beobachtet wurde und Staffelit genannt wird.

In der Sitzung vom 7. März 1867 sprach Herr Dr. Petersen „über die Beziehungen der fetten Substanzen zu den sogenannten aromatischen, den beiden zahlreichsten und bestuntersuchten Gruppen organischer Verbindungen." Er hob als besonders wichtig zwei Entdeckungen des Franzosen Berthelot hervor, die eine, schon seit einigen Jahren bekannt, dass der Kohlenwasserstoff, Acetylen C^4H^2, aus den Elementen entsteht, wenn man den elektrischen Funken einer Inductionsmaschine zwischen Kohlenspitzen in einer Wasserstoffatmosphäre überschlagen lässt, und die ganz neue, dass jenes Acetylen, bis zu einer dem Schmelzpunkt des Glases sich nähernden Temperatur erhitzt, in Benzin und verwandte Verbindungen verwandelt wird. Es ist nämlich

$$\underset{\text{Acetylen}}{3\ C^4H^2} = \underset{\text{Benzin}}{C^{12}H^6}$$

Wie Prof. Böttger zuerst zeigte, ist Acetylen im Leuchtgase enthalten. Lässt man das letztere längere Zeit durch eine ammoniakalische Lösung von Kupferchlorür streichen, so bildet sich braunrothes explodirbares Acetylenkupfer. — Herr Dr. Meyer giebt eine kleine Demonstration „über

mehrere neu erworbene ausgestopfte Thiere.“ Schliesslich berichtet derselbe noch „über einen eigenthümlichen menschlichen Fadenwurm“, von Kussmaul und Maier entdeckt und beschrieben, der eine merkwürdige Krankheit der kleineren Arterien veranlasst hatte, welche vorläufig Aneurysma verminosum hominis benannt wurde.

In der Sitzung vom 4. April 1867 theilt Herr Dr. Walter einiges Statistische „über trichinöse Schweine“ nach Zusammenstellungen von Uhde aus Virchow's Archiv mit und spricht „über einen neuen, das Darmepithelium angreifenden Pilz“, nach Thomä's Ansicht die Ursache der Cholera, daher Cylindrotaenium cholerae asiaticae. Als beste Zerstörungsmittel desselben werden Pflanzensäuren, Eisenvitriol und heisses Wasser angegeben. — Herr Präparateur Schmidt hatte die Doppelmissgeburt einer Ziege mit einem Kopf, vier Ohren und acht Beinen aufgestellt.

In der Sitzung vom 2. Mai 1867 macht Herr Dr. Meyer Mittheilungen aus einer Abhandlung von Blanchard (Comptes rend. März) „über das Wachsthum des Körpers bei Thieren mit kaltem Blut.“ Es scheint nämlich bei den Fischen, Reptilien, Crustaceen und Mollusken in dieser Hinsicht keine bestimmte Grenze vorhanden zu sein, wenigstens fehlen bis jetzt die Anhaltspunkte, wann das Wachsen aufhört. Viele dieser Thiere erreichen in der That eine sehr anständige Grösse und es wird u. A. auf die untergegangenen Riesensaurier, den Riesensalamander, die Riesenschildkröte und den japanesischen Riesenkrebs, Macrocheira, aufmerksam gemacht, letzteres ein von v. Siebold aufgefundenes Thier, welches Dimensionen von mehreren Metern erlangt. Auch bei Fischen (Hecht, Karpfen) und Mollusken (Miesmuschel, Auster) wurden zuweilen ausserordentliche Grössen beobachtet. Schliesslich wird eines riesigen Polypen Erwähnung gethan, der 1861 bei Madeira gesehen und gejagt worden war, ohne dessen habhaft werden zu können.

Auch in dem verflossenen Winter veranstaltete der Vorstand, wie in früheren Jahren, eine Reihe von Vorlesungen, an welchen die Betheiligung, ungeachtet der aufgeregten politischen Stimmung und ungeachtet der mancherlei anderen Vorlesungen, welche dem Offenbacher Publikum geboten wurden, eine recht rege war.

Herr Dr. L. Büchner von Darmstadt sprach an vier Abenden „über die Darwin'sche Theorie von der Umwandlung der Arten und deren Zusammenhang mit der materialistischen Theorie", sodann Herr Oscar Böttger an zwei Abenden „über die Thätigkeitserscheinungen der organischen Welt in der Vorzeit", endlich Herr Dr. Büchner an zwei Abenden „über Entstehung, Geschichte und Bedeutung des Materialismus im Zusammenhang mit der Darwin'schen Theorie." Herr Böttger wird seine schätzenswerthen Mittheilungen in einem Aufsatze unserem diesjährigen Berichte anschliessen. Dem Herrn Dr. Büchner, welcher jedesmal eigends hierher reisen musste und dem Herrn Böttger, dessen Zeit gerade damals bei Uebernahme einer neuen Stellung dahier viel in Anspruch genommen war, sind wir zu besonderem Danke verpflichtet. Wir sprechen den beiden Herren an diesem Orte unsere Dankbarkeit öffentlich aus.

Der nun schon im fünften Jahre bestehende „Fragekasten", die gesellige Donnerstagabends-Vereinigung, ist nunmehr derart in Fleisch und Blut unserer Mitglieder übergegangen, dass sehr vielen eine liebgewonnene Winterunterhaltung mit dieser Vereinigung gefehlt haben würde. Sie wurde im verflossenen Winterhalbjahr alle Donnerstage im Schlosser'schen Lokale abgehalten.

Seit vier Jahren ist der Offenbacher Verein für Naturkunde mit zwei Nachbarvereinen insofern in besonders engen Verkehr getreten, als sich die Mitglieder häufiger gegenseitig besuchten und im Sommer an einem geeigneten

Sonntage eine allgemeine Zusammenkunft abhielten. Als sich daher der Kriegslärm des verflossenen Sommers einigermassen gelegt, ergiff der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Frankfurt sofort die Initiative und es fand die Versammlung am Nachmittage des 21. October, einem warmen, heiteren Sonntage, im neu hergerichteten ehemals Schlosser'schen Actiengarten zu Offenbach statt.

Unter dem Vorsitz des Herrn Dr. Rein von Frankfurt wurden folgende Gegenstände zur Sprache gebracht:

1. Die Herren von Heyden und Dr. Haag charakterisirten „die Käferfamilie der Meloïden", wohin die bekannte spanische Fliege gehört, ersterer vorzugsweise die einheimischen, letzterer die exotischen Arten berücksichtigend, unter Vorzeigung der Hauptformen sowohl der ächten Meloïden wie der Canthariden. Merkwürdig ist die Entwickelungsgeschichte dieser Thiere, worüber erst in neuerer Zeit Einiges bekannt geworden ist. Herr Dr. Noll verbreitete sich in dieser Beziehung „über die Entwickelung von Meloë proscarabaeus."

2. Herr Dr. Meyer spricht über eine vor nicht langer Zeit von Arbeitern am Canal der Bieberer Chaussee lebend gefangene „amerikanische Alligatorschildkröte", welche drei Jahre vorher dem in der Nähe wohnenden Kunstgärtner Kunze entschlüpft war. Herr Schuldirektor Greim schliesst daran einige Mittheilungen „über das lange Leben von italienischen Schnecken."

3. Die neuen Arbeiten von Bunsen „über Flammenreactionen" geben Herrn Dr. Petersen Veranlassung, sowohl über diesen Gegenstand, wie auch „über Löthrohrreactionen" vorzutragen und einige einschlägige Versuche anzustellen. Durch Bunsen's sinnreiche Methode ist man in den Stand gesetzt, mit Hülfe der Gasflamme eine Reihe von chemischen Prüfungen schärfer und mannigfaltiger anzustellen, als seither mit der Löthrohrflamme.

4. Herr Heynemann bespricht „die Bänder zweier Schnecken, Helix nemoralis und hortensis", worüber Martens eingehende Studien gemacht hat. Die fünf normalen

Bänder können durch Zusammenfliessen, Verschwinden oder beides zugleich 89 Abänderungen liefern, deren von Martens und Heynemann bis jetzt 34 beobachtet sind. Herr Heynemann legt eine sehr beachtenswerthe Sammlung solcher Formen vor.

5. Herr Dr. Rein verbreitet sich „über Seidenzucht, insbesondere über Bombyx Yama-Maï", welchen Schmetterling anstatt des mehr und mehr degenerirenden Bombyx mori man jetzt vielfach in der Seidencultur einzuführen versucht. Endlich

6. spricht Herr Mühlig von der kleinen, vom verstorbenen Schöff von Heyden aufgestellten „Mikrolepidopterengattung Nepticula" und zeigt die in der Frankfurter Promenade gefundene niedliche Nepticula decentella in mehreren schön präparirten Exemplaren vor.

Bei so mannichfaltiger wissenschaftlicher Unterhaltung wurde der Nachmittag verbracht, aber auch die Bedeutung regelmässiger Zusammenkünfte von den Theilnehmern auf's Neue empfunden. Zu der in diesem Jahre abzuhaltenden Versammlung wird die Einladung von Offenbach aus ergehen.

Das Institut des Lesevereins hat sich in seiner gegenwärtigen Form der Eintheilung in eine mehr fachwissenschaftliche und eine andere allgemeinere und populär naturwissenschaftliche Abtheilung vortrefflich bewährt. Der Leseverein wurde auch in diesem Jahre von unserem überaus gewissenhaften Bibliothekar Herrn Oberförster Müller geleitet. Es circulirten folgende Zeitschriften:

In der ersten Abtheilung:

1) Comptes rendus der französischen Academie.
2) Jahrbuch für Mineralogie von Leonhard u. Bronn.
3) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.
4) Chemisches Centralblatt.
5) Botanische Zeitschrift von Mohl u. Schlechtendal.
6) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.

7) Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.
8) Berichte des physikal.-medizin. Vereins in Würzburg.
9) Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere von Moleschott.
10) Der zoologische Garten.
11) Giebel's naturwissenschaftliche Zeitschrift.
12) Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou.

In der zweiten Abtheilung:

1) Der zoologische Garten.
2) Dingler's polytechnisches Journal.
3) Würzburger Wochenschrift.
4) Aus der Heimath.
5) Landwirthschaftliche Zeitschrift für das Grossherzogthum Hessen.
6) Aus der Natur.
7) Landwirthschaftliche Zeitschrift für Kurhessen.
8) Lotos.
9) Petermann's geographische Mittheilungen.
10) Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt.
11) Bayerische Gewerbezeitung.
12) Steiermärkisches landwirthschaftliches Wochenblatt.

Sowohl die Sammlungen wie die Bibliothek haben im verflossenen Jahre namhaften Zuwachs erhalten.

Von Geschenken sei mir erlaubt wenigstens einiger zu gedenken, als: einer Sammlung von Säugethierüberresten von Eppelsheim in Rheinhessen durch Herrn Klingelhöffer, einer grossen Suite von Objekten zur Entwickelungsgeschichte der einheimischen Batrachier durch Herrn Professor Bruch, einer Sammlung von Conchylien aus Corsica und mehreres andere durch Herrn E. Rönnecke, Erichson's grosses Käferwerk durch Herrn Generallieutenant Klingelhöffer Excellenz. Unter den übrigen Geschenken sind für uns von besonderem Werthe zwei Entwürfe für ein naturhistorisches Museum von den Herren Riesbeck und Manchot. Den genannten und nicht genannten Gebern statten wir unsern besten Dank ab.

Es drängt mich an dieser Stelle indessen ganz besonders, unserem jetzigen Ehrenmitgliede, dem Fürsten Carl zu Isenburg-Birstein Durchlaucht, den Dank des ganzen Vereins darzubringen für das Wohlwollen, welches er nicht weniger wie sein verewigter Oheim uns mit Ueberlassung dieser Lokalitäten erwiesen hat.

Angeschafft wurden namentlich eine nicht unbeträchtliche Anzahl ausgestopfter Thiere und eine die meisten Genera repräsentirende Collection von Seemuscheln, ferner eine bedeutende Anzahl werthvoller Werke für die Bibliothek, welche später genauer und im Einzelnen aufgeführt werden sollen. So sehr wir also Ursache haben, beim heutigen Jahresabschluss über die neue Vermehrung des Vereinseigenthums unsere Befriedigung auszusprechen, um so mehr müssen wir wünschen, recht bald im Stande zu sein, dasselbe so aufzustellen, wie es zur Betrachtung und Benützung nothwendig ist.

Was unsere Finanzen anbelangt, so befanden sich dieselben auch im abgelaufenen Jahre unter der Obhut des Herrn J. Naumann. Wären alle grossen Staaten so gut verwaltet, wie unser kleiner, so dürften sie sich gratuliren. Sie erlassen es mir, unserem verehrten Rechner ein Lob zu spenden, aber den Dank der Gesellschaft hat derselbe wieder in reichem Masse geerntet und konnten die in der heutigen Generalversammlung vereinigten Mitglieder nicht umhin, demselben auf Vorschlag des ersten Vorsitzenden ihren verbindlichen Dank zu votiren.

Die aufgelegte Rechnung wurde von den Revisoren, den Herren Formstecher jun. und Apotheker Klingelhöffer, richtig befunden und darnach dem Rechner in der heutigen Generalversammlung Décharge ertheilt.

Es ist zu bemerken, dass bei der aufgelegten Zusammenstellung die Capitalisirung von 50 fl. einbegriffen ist, sowie dass 50 fl. 20 kr. für ein zukünftiges physiologisches Arbeitszimmer reservirt, resp. verzinslich bei dem Bankverein dahier angelegt sind. Eigentlich steht der Saldo bedeu-

tend günstiger, da die jährliche Subvention aus der hiesigen Stadtkasse von 200 fl. noch nicht ausgezahlt wurde, der Saldo sich dann also auf 243 fl. 56 kr. beläuft.

Einnahmen.

Saldo von vorigem Jahre	fl. 186. 22.
Beiträge der Mitglieder	„ 639. —
Beiträge für Vorlesungen	„ 133. —
Vergütung der Lesevereinsmitglieder	„ 37. —
Zuschuss aus städtischen Mitteln (unbezahlt) .	„ — —
Einnahme aus vermietheten Stühlen	„ 1. 48.
Einnahme aus einem verkauften Jahresbericht .	„ — 32.
	fl. 997. 42.

Ausgaben.

1) Drucksachen	fl. 54. —	
2) Porti und Frachten	„ 13. 17.	
3) Gehalt des Vereinsdieners . .	„ 50. —	
4) Inserate	„ 17. 27.	
5) Jahresbericht	„ 198. 11.	
6) Leseverein	„ 37. —	
7) Vorlesungen	„ 141. 44.	
8) Kleine Unkosten	„ 20. 16.	
9) Zeitschriften und Bücher . . .	„ 221. 48.	
10) Mobiliar	„ 23. —	
11) Mehrung der Sammlungen . .	„ 98. 51.	
12) Staatseffecten	„ 53. 18.	
13) Bankverein	„ 50. 20.	
14) Phönix, Versicherung	„ 27. 40.	
		fl. 953. 46.
3. Mai Saldo .		fl. 43. 56.

Es bleibt mir noch übrig, meine Herren, über den Personalbestand des Vereins zu referiren und die vorgegangenen Veränderungen aufzuführen.

Zu Ehrenmitgliedern wurden ernannt:

1) Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein in der Sitzung vom 3. Januar 1867;

2) Herr Dr. Hermann v. Meyer in Frankfurt a. M. in der Sitzung vom 6. December 1866;
3) Herr Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau in der Sitzung vom 7. Februar 1867. (Das Diplom ward unserem hochverehrten auswärtigen Freunde bei Gelegenheit seines 50jährigen Dienstjubiläums überreicht.)

Zu correspondirenden Mitgliedern:

1) Herr Professor Dr. Fleischer in Hohenheim in der Sitzung vom 6. December 1866;
2) Herr Major Habermehl in Darmstadt in der Sitzung vom 2. Mai 1867;
3) Herr Dr. L. Büchner in Darmstadt in der heutigen Generalversammlung.

Das abgelaufene Jahr ging aber für uns nicht vorüber ohne auch sehr herbe Verluste mit sich zu bringen.

1) Unser Ehrenmitglied und hoher Gönner, Seine Durchlaucht Wolfgang Ernst Fürst zu Isenburg-Birstein verstarb am 29. October 1866. Herr Dr. Meyer wird die Ehre haben, Ihnen einen kurzgefassten Nekrolog des verehrten Fürsten vorzutragen.
2) Herr Professor Mettenius in Leipzig erlag mitten im besten Wirken der verheerenden Cholera des verflossenen Kriegssommers.
3) Haben wir den Tod unseres correspondirenden Mitgliedes Dr. Spengler in Ems zu berichten.

Am 1. Mai 1866 betrug die Anzahl der Mitglieder laut Verzeichniss im Jahresberichte 159

Eingetreten sind seitdem:

1) Herr J. Feistmann, Fabrikant,
2) „ Klingelhöffer, General,
3) „ Otto Fulda, Kaufmann,
4) „ F. Stromann, Buchbinder,
5) „ Klingelhöffer, Apotheker,
6) „ Braden, Kreisbauamts-Accessist,
7) „ Manchot, Architekt,
8) „ A. Merzbach, Kaufmann 8

167

Ausgetreten sind, zum Theil wegen Wegzug:

1) Herr Habermehl, Major,
2) „ Ernst Knipp, Fabrikant,
3) „ Ramstädter, Hauptmann,
4) „ Dr. Hamm, Advokat,
5) „ Carl Hermann, Schreiner,
6) „ Dr. Grimm, Lehrer,
7) „ Ph. Cranz, Fabrikant,
8) „ Fenske, Fabrikant,
9) „ W. de Bary, Fabrikant,
10) „ G. Kieselslein, Lithograph,
11) „ Friedrich Moller, Fabrikant,
12) „ Dr. Mayer, Stabsarzt 12

Am 1. Mai 1867 . 155

Die Zahl der sämmtlichen Mitglieder betrug 1859 *103*, 1860 *141*, 1861 *161*, 1862 *164*, 1863 *182*, 1864 *203*, 1865 *212* und gegenwärtig

13 Ehrenmitglieder,
40 correspondirende und
155 ordentliche Mitglieder.
208

Dass in dem abgelaufenen Jahre ein Stillstand eingetreten ist, liegt vornehmlich in der politisch bewegten Zeit, sonst wäre wohl auch heuer eine Steigerung der örtlichen Mitgliederzahl zu verzeichnen gewesen. Lassen Sie uns im nächsten Jahre anstreben, einen Zuwachs doppelt zu gewinnen und erlauben Sie mir, dass ich allen unseren Mitgliedern zurufe, dabei behülflich zu sein.

Meine Herren, ich versuchte es, Ihnen ein kurzes Bild unserer Thätigkeit im abgelaufenen Vereinsjahre zu geben. Ich glaube, wir brauchen auf der begonnenen Bahn nur sicher voranzuschreiten, um ein immer schöneres Ziel zu erreichen. Vornehmlich in der nächst vor uns liegenden Zeit lassen Sie uns aber mit besonderer Energie an's Werk gehen, um das zu Anfang meines Vortrages Bemerkte zu erlangen, ich meine, lassen Sie uns mit vereinten Kräften dahin wirken, dass ein würdiges Museum mit allem, was dazu gehört, baldmöglichst hergestellt werde. Es wird für

den dauernden Bestand des Vereins zu Zier und Ruhm der Stadt Offenbach die beste Gewährschaft sein. Also mit frischem Muth „Immer vorwärts!“

Darauf folgt ein Vortrag über die im Main vorkommenden Fische von Herrn Oscar Böttger.

Am Schluss der Sitzung trägt Herr Dr. R. Meyer den im wissenschaftlichen Theil dieses Berichtes abgedruckten Nekrolog des verstorbenen Fürsten Wolfgang Ernst von Isenburg-Birstein vor.

Unsere Bibliothek sowie unsere Naturalien-Sammlungen vermehrten sich im verflossenen Jahre wie nachstehend verzeichnet:

1) Literalien.

a. Im Tauschverkehr von Academieen, Behörden, Instituten, Redactionen und Vereinen.

Amsterdam, Koninklyke Akademie van Wetenschappen: 1) Verslagen und Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde. 2 B. 1. Deel. 2) Processen-Verbal van de Gewone Vergaderingen der Koninkl. Akademie van Wetenschappen. Afd. Nat. v. Jan. 1863 bis April 1866.

Bamberg, naturhistorischer Verein: Jahresbericht VII. 1862—64.

—, Gewerbverein: Wochenschrift 1866, 15—44. 1867, 1. 2. 3. Naturwissenschaftliche Beilage 1—7.

Basel, naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen IV. Bd. 3. Heft.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift XVIII. 1. 2.

Boston, Society of Natural History: 1) Proceedings 1864. Vol. X. 1—18. 2) Condition and doings of the Boston society, as exhibited by the annual report of the Custodian Treasurer, Librarian and Curators. May 1865.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen I. Bd. 1. Heft.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 1) 43. Jahresbericht für 1865. 2) Abhandlungen: a. für Naturgeschichte und Medizin, b. philosophisch-historische Abtheilung.

Brünn, K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde: 15. Jahresbericht für 1865, mit zwei geologischen Karten. Mittheilungen 1866, 1—52. Notizblatt 1—12.

— naturforschender Verein: IV. Bd. für 1865.

Caën, Société Linnéenne de Normandie: Bulletin Vol. X.

Carlsruhe, landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden: Verhandlungen I. u. II. Heft. Wochenblatt 1864, 46—52. 1865, 1—52.

— naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen 1. u. 2. Heft.

Cassel, Kurfürstliche resp. k. Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten: Landwirthschaftliche Zeitschrift XII. 2—6. XIII. 1. Landwirthschaftlicher Anzeiger 1866, 7—24. 1867, 1—6.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's: Jahresbericht. IX. Jahrgang. Neue Folge.

Darmstadt, landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Hessen: Zeitschrift 1865, 23—52. 1867, 1—13.

— Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen: 1867, No. 1—16.

Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt: 25. Bericht 1866.

Dresden, naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis": Sitzungsbericht 1865, 7—12. 1866, 1—12.

Emden, naturforschende Gesellschaft: 1) 51. Jahresbericht. 2) Festschrift, herausgegeben bei Veranlassung ihres 50jährigen Stiftungsfestes am 29. December, als Festgabe überreicht von Direktor Dr. Prestel.

Frankfurt a. M., ärztlicher Verein: Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens der freien Stadt Frankfurt. VII. Jahrgang 1863.

Frankfurt a. M., physikalischer Verein: Jahresbericht 1864/65.

— zoologische Gesellschaft: Zeitschrift 1866, 6—12. 1867, 1—4.

— Gartenbaugesellschaft „Flora“: Protokollauszüge, 18. Jahrgang 1865.

Fürth, Gewerbverein: Gewerbezeitung 1865, vollständiger Jahrgang. 1866, 24. 25. 1867, 1—10.

— Redaktion der bayerischen Gewerbezeitung: Gewerbezeitung 10—29.

Giessen, oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 12. Bericht 1867.

Görlitz, oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues lausitzisches Magazin 43. Bd. Heft 1. u. 2. (Doppelheft.)

Gorizia, I. R. Società agraria: Atti e memorie 1866, No. 1—24.

Gratz, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft: 15. Jahrgang 1866.

Halle, naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen: Bericht I. über die Sitzungen im Jahre 1865/66.

Hamburg, naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturgeschichte, VI. Bd. 4. Abth. V. Bd. 1. Abth. Hamburg 1866.

Kiel, Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Mittheilungen 7. Heft 1866.

Klagenfurth, naturhistorisches Landesmuseum für Kärnthen: Jahresbericht Heft VII.

Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles: Bulletin Vol. IX. No. 54.

Linz, Museum Francisco-Carolinum: 26. Bericht 1866.

Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg: Jahreshefte 1865. I.

Manchester, literary and philosophical Society: 1) Memoirs of the Society, 3. Ser. Vol. II. 2) Proceedings Vol. III. IV.

Mannheim, Verein für Naturkunde: 32. Jahresbericht.

Milano, R. istituto lombardo di scienze e lettere: 1) Rendiconti Classe di scienze matematiche e natur. Vol. II. Fasc. 3—8. 2) Memorie Vol. X. della Serie III. Fasc. 2. Milano 1865.

Moscou, Société impériale des naturalistes: Bulletin, Supplément au No. IV. de 1865, Bulletin 1866. II.

München, Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften, mathemathisch-physikal. Classe: Sitzungsberichte 1866, I. Heft 3. 4. II. 1—4. J. Freiherr v. Liebig: Die Entwickelung der Ideen in der Naturwissenschaft, Rede etc. München 1866. Bauernfeind, Dr. C. M.: Die Bedeutung moderner Gradmessungen, Vortrag etc. München 1866.

Neubrandenburg, Verein der Freunde der Naturkunde in Mecklenburg: Archiv 20. Jahrg. 1866.

Neufchâtel, Société des sciences naturelles: Bulletin Tom. VII. 2.

Neutitschein, landwirthschaftlicher Verein: Mittheitheilungen 1866, 4—11. 1867, 1—4.

New-York, Lyceum of Natural History: Annals 1865, Vol. VIII. No. 4—10.

Nürnberg, naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen III. Bd. 2. Heft. Nürnberg 1866.

Offenbach, Stadtvorstand: Drei technische Gutachten über Wasserleitung, nebst chemischer Analyse des Mainwassers, als Manuscript.

— Grossherzogliche Handelskammer: Jahresbericht 1864/65.

Philadelphia, Academy of Natural Sciences: Proceedings 1865, 1—5.

— American Philosophical Society: Proceedings Vol. X. Catalogue of the library. Part II. 1866.

Prag, Naturhistorischer Verein „Lotos“: „Lotos“ 1866, April bis December. 1867, Januar bis April.

Pressburg, Verein für Naturkunde: Verhandlungen VIII. Jahrgang 1864—65. IX. Jahrgang 1866.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein: 20. Jahrgang 1866.

Reichenbach, voigtländischer Verein für specielle und allgemeine Naturkunde: Mittheilungen 1866. Heft 1.

Riga, naturforschender Verein: Correspondenzblatt XV. Jahrgang. Arbeiten des Naturvereins. Neue Folge. 1. Heft. Die Laubmoose der Ostseeprovinzen von Dr. C. A. Heugel.

Rouen, Société des amis des sciences naturelles: 1. Jahresbericht 1865.

St. Gallen, naturforschende Gesellschaft: Bericht über die Thätigkeit in den Jahren 1864/65, 1865/66.

St. Louis im Staat Missouri, Academy of Sciences: Transactions Vol. II. No. 2.

St. Petersburg, Kaiserl. Academie der Wissenschaften: Bulletin Tom. IX.

— Société géographique impériale de Russie: Bericht für 1865.

Strasbourg, Société des sciences naturelles: Mémoires Tom. XVI. 1. Livr.

Venezia, Imper. Reg. istituto veneto di scienze, lettere ed arti: Atti Tom. XI. Ser. III. Disp. 5—7.

Washington, Smithsonian Institution: Annual report 1864. Documents of the United States Sanitary Commission. Vol. I. II. & Bulletin 1863—65. 3 Bde.

— War Department: No. 1—65. Circular No. 6. Reports of medical and surgical history of the rebellion. Piladelphia 1865.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: Sitzungsberichte 1866, 14—26. 1867, 1—8.

— K. K. geologische Reichsanstalt: Jahrbuch XV. Bd., XVI. Bd. 1—4.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen XV. Bd. 1865. XVI. Bd. 1866. Contribuzione della fauna dei molluschi dalmati per Spiridione Brusina. Vienna 1866 und Nachträge zur Flora von Niederösterreich von Dr. Aug. Neilreich. Wien 1866.

Wien, K. K. geographische Gesellschaft: Mittheilungen 1864, VIII. Jahrgang. 1865, IX. Jahrgang.
— Oesterreich. Alpenverein: Jahrbuch Bd. II. 1866.
Wiesbaden, Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung: 1) Geschichte und Genealogie der Dynasten von Westerburg. Herausgegeben von J. G. Lehmann. Wiesbaden 1866. 2) Annalen des Vereins 8. Bd. 1860. 3) Urkundenbuch der Abtei Eberbach im Rheingau. Herausgeg. von Dr. K. Rossel. II. Bd. 1. Abth. 2. Heft. Würzburg 1865. 4) Denkmäler aus Nassau 4. Heft. Die Abteikirche zu Marienstadt bei Hachenburg. Wiesbaden 1867, mit Atlas.
— medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau: Heft 22. u. 23.
— Verein der Aerzte in Nassau: Correspondenzblatt 1866, 5—10. 1867, 1. 2.
Würzburg, physikalisch-medizinische Gesellschaft: Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift. IV. Bd. 2. Heft.
— polytechnischer Verein: Gemeinnützige Wochenschrift 1866, 19—52. 1867, 1—17.
Zweibrücken, naturhistorischer Verein: Bodenkarte von Zweibrücken von Laubmann.

b. Von Privaten als Geschenke.

Herr Oberst v. Bechtold: 1) Friedrich Voltz: Uebersicht über die geologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Hessen. Mainz 1852. 2) No. 50. u. 51. des Literaturblattes der allgemeinen Militärzeitung 1865. No. 182. u. 183. der Frankfurter Postzeitung 1866.
Herren Pedro é Ignazio Blasquez: Memoria sobre el Maguey (Aagare maximilianea). Puebla 1864.
Herr Prof. Dr. Fleischer in Hohenheim: 1) Die mittlere Zusammensetzung der Asche von Dr. Emil Wolff, Prof. der Chemie in Hohenheim. Ein Programm u. s. w. Stuttgart 1865. 2) Die gegenwärtige Lage der Landwirthe Würtemberg's. Ein Programm von Professor O. Vossler. Stuttgart 1866. 3) Ueber die Lockerung

des Waldbodens von H. Fischbach, Prof. der Forstwissenschaft. Programm. Stuttgart 1866. 4) Matuszinski, J., Ueber die Natur und Behandlung des Weichselzopfes. Inaugural-Dissertation. Tübingen 1834. 5) Fleischer, Dr., Beiträge zur Lehre von dem Keimen der Samen der Gewächse. Stuttgart 1851. 6) Beck, J., Untersuchungen über die mittlere Zeit der Blüthenentwickelung. Inaug.-Dissert. Tübingen 1831. 7) Köhler, Fr. J., Untersuchungen über die Vertheilung der Farben und Geruchsverhältnisse in den wichtigsten Familien der Pflanzen. Tübingen 1831. 8) Ker, W. Fr., Untersuchung über die Temperaturverhältnisse der schwäbischen Alp. Inaug.-Dissert. Tübingen 1831. 9) Stimmel, A. Fr., Untersuchung über die Bevölkerung, Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse von Stuttgart. Inaug.-Dissert. Tübingen 1834. 10) Prode, J. L., Characteristicen et descriptiones cerealium in horto academico Tubingensi. Inaug.-Dissert. Tübingen 1828. 11) Majer, G., Observationes quaedam botanico-physiologicae adjectis de tumore albo genu thesibus. Inaug.-Dissert. Tübingen 1830. 12) Zeller, E. A., Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Stoffe des organischen und unorganischen Reichs auf das Leben der Pflanzen. Inaug.-Dissert. Tübingen 1826. 13) Flora oder botanische Zeitung, No. 23. v. 1830. Regensburg. 14) Kapf, P., Untersuchung über das specifische Gewicht thierischer Substanzen. Inaug.-Dissert. Tübingen 1832. 15) König, J., Dissertatio inauguralis sistens disquisitionem morborum pancreatis. Tubing. 1829. 16) Werner, G., Seminum sorghi vulgaris analysis etc. Tubing. 1832. 17) Beck, G. Fr., Beschreibung der Epidemie von Magenerweichung im Sommer 1830 in Tübingen und Umgegend. Inaug.-Dissert. Tüb. 1830. 18) Kolb, C. A., Beiträge zur näheren Kenntniss der lepra graecorum und ichthyosis. Inaug.-Dissert. Tübing. 1833. 19) Schmidt, Fr. A., Geschichte des St. Veits-Tanzes. Inaug.-Dissert. Tübingen 1831. 20) Uhl, M., Dissertatio inauguralis

de pseudangomorphosi in tubo intestinali. Tubing. 1831. 21) Ehrle, Fr. E., Dissertatio inauguralis de hemeralopia. Tubing. 1834. 22) Wunderlich, H. G. E., Dissertatio inauguralis de usu ferri in morbis acutis. Tubing. 1828. 23) Zimmer, C., Dissertatio inauguralis de scytomorphosi organorum sive morbosa eorum exsiccatione. Tubing. 1834. 24) Müller, F. A. H. J., Ueber das Gesichtsäussere nach seiner Fülle, Farbe und Temperatur im krankhaften Zustand des menschlichen Organismus. Inaug.-Dissert. Tübingen 1833. 25) Bardili, C. G. A., Dissertatio inauguralis de diosma crenata ejusque in morbis efficacia. Tubing. 1830. 26) Jacob, Fr. J., Dissertatio inauguralis de chirurgica prolapsus uteri curatione. Tubing. 1829. 27) Preiser, A. Fr., Dissertatio inauguralis sistens topographiam medicam pagi Jesingen. Tubing. 1813. 28) Müller, J. A., Dissertatio inauguralis sistens experimenta de vulneribus ductuum excretoriorum decolorum. Tubing. 1819. 29) Zeller, G. Fr., Dissertatio inauguralis de natura morbi, ventriculum infantum perforantis. Tubing. 1818. 30) Märklin, G., Chemische Untersuchung des körnigen Thoneisensteins von Aalen und des faserigen Brauneisensteins von Neuenburg. Inaug.-Dissert. Tüb. 1827. 31) Kaula, H., Monographia hyracis. Dissertatio inauguralis. Tübingen 1830. 32) Sicherer, Ph. Fr., Seps tridactylus. Dissertatio inauguralis. Tubing. 1825. 33) Baur, H., Dissertatio inauguralis de mammalibus mergentibus. Tubingen 1832. 34) Neubrand, J. F., Dissertatio inauguralis sistens comparationem symptomatum morborum cum similibus phaenomenis. Tubing. 1823. 32) Plieninger, C., Dissertatio inauguralis. — Animadversiones in naturam et curam morborum paralyticorum, qui transudatione in cerebrum et medullam spinalem oriuntur. Tubing. 1823.

Herr Gmelch in München: Abhandlung: 1) La conchyliologie et la géologie. 2) Les trois règnes de la nature. Lectures d'histoire naturelles. Paris 1866.

Herr v. Heyden in Frankfurt a. M.: 1) Nekrolog auf den Senator Dr. C. H. G. v. Heyden, erstattet von G. Kratz. 2) Ueber Calathus fulvipes Gyll. und dessen vermeintliche Varietät C. Lasseri Heer, von L. v. Heyden. 3) Käfer und Polypen aus der Braunkohle des Siebengebirgs, Dipterenlarve aus Tertiärthon von Niederflörsheim in Rheinhessen von Carl und Lucas v. Heyden. Separatabdruck. Cassel 1866. 4) Zeder, Dr. J. G. H., Erster Nachtrag zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer von J. E. Göze. Leipzig 1800. 5) Leuckart, Dr. Fr. Sig., Versuch einer naturgemässen Eintheilung der Helminthen u. s. w. Heidelberg und Leipzig 1827. 6) Leuckart, Dr. Fr. Sig., Zoologische Bruchstücke. Helmstädt 1819. 7) Leuckart, Dr. Fr. Sig., Zoologische Bruchstücke. Freiburg 1842. 8) Göze, J. A. E., Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg 1782. 9) Müller, O. F., Vermium terrestrium et fluviatilium etc. Hauniae et Lipsiae 1773. 10) Pereboom, Cornel., Descriptio et iconica delineatio novi generis vermium Stomachidae dicti etc. Amstelodami 1780. 11) Werner, P. Chr. Fr., Vermium intestinalium praesertim taeniae humanae brevis expositio etc. Lipsiae 1782. 12) Waldheim, G. Fischer de, Notata quaedam de helminthis. 1840. 13) Drauth, Sam. de, Dissertatio inauguralis de animalibus humanorum corporum infestis hospitibus etc. Halae Magdeburgicae 1734. 14) Nitzsch, Dr. Chr. L., Beitrag zur Infusorienkunde oder Naturbeschreibung der Cercarien und Bacilarien. Halle 1817. 15) Batsch, A. J. G. K., Naturgeschichte der Bandwurmgattung überhaupt und ihrer Arten insbesondere. Halle 1786. 16) Murray, J. A., De vermibus in lepra obviis etc. et de lumbricorum setis etc. Göttingen 1769. 17) Schäffer, J. Chr., Die Egelschnecken in der Leber der Schafe und die Schafkrankheit. Regensburg 1753. 18) Reich, Professor, Beschreibung des Eulendoppellochs. 1831.

Herr Generallieutenant Klingelhöffer: Erichson, Naturgeschichte der drei Reiche. 3 Bde. Bonn 1860. Erichson: Genera et Species Staphylinorum. Bonn 1859.

Herr Manchot: Skizzen zu dem projektirten Museumsgebäude. Façade und Grundrisse.

Herr Prof. Dr. Mosler in Greifswald: 1) De leucaemia et adhibita in ea transfusione. Dissertatio inauguralis edidit Dr. Ernestus Raabe, Gryphiae 1866. 2) Ueber Transfusion defibrinirten Blutes bei Leukämie und Anämie. Berlin 1867. 3) Ueber congenitale Dextrocardie und Untersuchungen über Beschaffenheit des Parotidensecretes und deren praktische Verwerthung. Separatabzug. 4) Vorsichtsmassregeln wider die Cholera. Ein populärer Vortrag 1866. 5) Zur Diagnose der lienalen Leukämie aus der chemischen Beschaffenheit der Transsudate und Secrete. 6) Ueber die sogenannte Einklemmung beweglicher Nieren.

Herr Dr. Rud. Meyer: Zur Prüfung der Phrenologie. Scheve, Gustav, an Herrn Prof. Dr. Virchow. Breslau 1865.

Herr Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Phöbus in Giessen: Zur Fusskultur bei den Soldaten. Separatabdruck.

Herr Dr. Scharff in Frankfurt a. M.: Ueber die Bauweise des Feldspaths 1866.

Herr Rud. Temple, k. k. emer. Hauptmann in Pesth: 1) Zur Topographie der Herzogthümer Auschwitz und Zator. Separatabdruck. Wien 1865. 2) Ueber die Tropfsteinhöhlen in Demanova. 3) Ueber Giftpflanzen. Separatabdruck aus den Mittheilungen des landwirthschaftlichen Vereins in Neutitschein 1865. No. 5. 4) Die Huculen, ein Gebirgsvolk im Osten der österreichischen Monarchie. Separatabdruck aus der illustrirten Zeitschr. Die Biene No. 9. v. 1865. 5) Untersuchungen über die ältesten Bewohner und Ansiedelungen auf der nördlichen Karpathen-Terrasse. Separatabdruck aus den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft IX. 1866.

Herr Trayser: Ein alter geographischer Atlas vom vorigen Jahrhundert.

c. Durch Ankauf.

α. Werke.

Brehm, Dr. A. E., Illustrirtes Thierleben. Die in dem Zeitraum vom Mai 1866 bis dahin 1867 erschienenen Hefte als Fortsetzung.

Bronn, Dr. H. G., Die Klassen und Ordnungen des Thierreichs in Wort und Bild. Die in dem Zeitraum vom Mai 1866 bis dahin 1867 erschienenen Hefte als Fortsetzung.

Griesinger, Dr. W., Pettenkofer, Dr. M., Wunderlich, Dr. C. A., Cholera-Regulativ. 1866.

Hallier und Rochleder, Die Pflanze. 1866.

Hofmann, A. W., Einleitung in die moderne Chemie. 2. Aufl. 1866.

Humboldt, A. v., Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen. 2 Bde. 1849.

Littrow, J. J. v., Die Wunder des Himmels. Die in dem Zeitraum vom Mai 1866 bis dahin 1867 erschienenen Hefte als Fortsetzung.

Schomburgk, R. H., Reisen in Guiana und am Orinoko während der Jahre 1835/37. 1841.

β. Zeitschriften.

Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.

Aus der Heimath von Rossmässler.

Aus der Natur.

Botanische Zeitschrift von Mohl und Schlechtendal.

Chemisches Centralblatt.

Comptes rendus der französischen Academie.

Dingler's polytechnisches Journal.

Jahrbücher für Mineralogie von Leonhard und Bronn.

Petermann's geographische Mittheilungen.

Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere von Moleschott.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften von Giebel und Siewert.

2) Naturalien.

a. Geschenke.

Von Herrn Oscar Böttger: Lebende Schnecken und Muscheln aus Russland.

Von Herrn Prof. Dr. Bruch: 1) 1 Thurmfalke, Falco tinnunculus. 2) Eine Suite Präparate zur Natur- und Entwickelungsgeschichte der Batrachier: Rana esculenta, vom Ei bis zum sechs Jahre alten Exemplare.

Von Herrn August Gölzenleuchter: Früchte von Gleditschia triacanthos.

Von Herrn Realschuldirector Greim: 1) Unterkiefer von Delphinus phocaena. 2) Schädel eines Hai. 3) 1 Tarantel.

Von Herrn Spenglermeister Günther: Doppelmissgeburt eines Hühnchens mit vier Beinen.

Von Herrn Hauptmann v. Heyden: Eine Collection von Conchylien.

Von Herrn F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.: Helix alpina aus der Dauphiné.

Von Herrn J. Kiefer: Petrefakten von Lehbach, Kronenberg und Saarbrücken.

Von Herrn Apotheker Klingelhöffer: 1) Eine Anzahl fossiler Zähne von Dinotherium, Mastodon, Rhinoceros, Equus, Tapirus und Dorcatherium aus der Gegend von Eppelsheim. 2) Mehrere Exemplare von Laminaria digitata. 3) Mehrere künstliche Marmorplatten.

Von Herrn Gärtner Kochendörfer: 1) Ein Stück versteinertes Holz. 2) Früchte von Bignonia catalba.

Von Herrn M. J. Landauer in Frankfurt a. M.: 1) 1 Tridacna squamosa; 2) 2 Cardium edule; 3) 1 Cardium tuberculatum; 4) 1 Chama lobata; 5) 1 Dosinia Dunkeri; 6) 1 Modiola Philippinarum; 7) 1 Mytilus edulis; 8) 1 Lithodomus; 9) 1 Terebratula; 10) 1 Cytherea petechialis; 11) 1 Batissa Berandreni; 12) 2 Cyprina islandica; 13) 1 Pectunculus pilosus; 14) 1 Pectunculus pectiniformis; 15) 1 Mya arenaria; 16) 1 Mya truncata; 17) 1 Capsa brasiliana; 18) 2 Mesodesma striata;

19) 1 Castalia ambigua; 20) Sanguinolaria rugosa; 21) 1 Mactra stultorum; 22) 3 Erato laevis.

Von Herrn C. B. Lehmann: 1 Bantamhuhn.

Von Herrn Leschmann: Nest eines Zaunkönigs.

Von Herrn Oberförster May: 1 Wespenbussard.

Von Herrn Dr. Rud. Meyer: Trigonia pectinata.

Von Herrn Neumüller: Eine Murexschneckenart.

Von Herrn Ernst Rönnecke: 1) Fiber zibethicus, Bisamratte. 2) 1 Seestern, 1 Seepferdchen, 1 Seenadel. 3) 1 Suite Meeresmuscheln und Schnecken.

Von Herrn Peter Rummel: 1 Querder, Petromyzon branchialis.

Von Herrn J. H. Rust: Frucht der Baumwolle aus Unteritalien.

Von Herrn Präparateur Wilh. Schmidt: Mumie einer Eidechse.

Von Herrn Graveur C. Schumacher: 3 Handstücke aus der Kohlenformation von Aachen mit Muschelabdrücken.

Von Herrn Carl Seitz in Dietzenbach: 1) Trachytporphyr mit Sanidinkrystallen. 2) 1 Stück Kieselschiefer.

Von Herrn A. Steine: 1 Uferschwalbe, Hirundo riparia.

Von Herrn Dr. Walter: 1) 1 Blindschleiche. 2) 1 Fötus von 3½ Monaten. 3) Samen von Heracleum giganteum. 4) Ovulum humanum von circa fünf Wochen in der Decidua, welches in toto abgegangen war. 5) Der untere knöcherne Kehlkopf von Mergus merganser. 6) Zweimonatliche menschliche Frucht. 7) Baumfrucht der Ulme. 8) 1 mittlerer Buntspecht, Picus medius.

Von den Herren Wüst und Walter: Generationsorgan einer Hauskatze mit ausgetragenem Embryo im rechten Uterushorn nach Geburt von vier Jungen.

Vom Vereinsdiener Blum: 1 Todtenkopf, Acher. atropos.

Zwei Baumfalken, Falco subbuteo.

b. Ankauf.

1 egyptische Gans, Anser aegyptiacus.

1 grosser Siebenschläfer, Myoxus glis.

1 weissköpfiger Seeadler, Haliaëtos leucocephalus.

1 gemeines Steppenhuhn, Pterocles alchata.
1 Pallas-Sandhuhn, Syrrhaptes paradoxus.
1 Hausschwalbe, Hirundo urbica.
2 Seidenschwänze, Bombycilla garrula.
1 Staar, Sturnus vulgaris, Var.
1 Baummarder, Mustela martes.
1 punktirter Wasserläufer, Totanus ochropus.
1 Bastard von einer Turteltaube und Lachtaube, Turtur vulgaris und Turtur risorius.
1 weisser Säger, Mergus albellus.
1 Wiesen-Weihe, Circus cineraceus.
1 grosse Anzahl von Seeconchylien.

Der Jahresbericht des Vereins wurde im vorigen Jahre gesandt an folgende Academien, Behörden, Institute, Redactionen und Vereine:

1) Albany, New-York State, Agricultural Society.
2) Altenburg, naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
3) Amsterdam, Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
4) — Koninkl. zoolog. Genootschap. Natura Artis Magistra.
5) — Vereenigung voor Volksvlijt.
6) Augsburg, naturhistorischer Verein.
7) Bamberg, naturhistorischer Verein.
8) — Gewerbverein.
9) Basel, naturforschende Gesellschaft.
10) Bayreuth, Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule.
11) Berlin, Königliche Academie der Wissenschaften.
12) — deutsche geologische Gesellschaft.
13) — entomologischer Verein.
14) — botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
15) Bern, allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
16) — naturforschende Gesellschaft.

17) Blankenburg, naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
18) Bologna, Academia delle scienze.
19) Bonn, naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
20) Boston, Society of Natural History.
21) Bregenz, Vorarlbergischer Museumsverein.
22) Bremen, naturwissenschaftlicher Verein.
23) Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
24) — Verein für schlesische Insektenkunde.
25) Brünn, Werner-Verein zur geolog. Durchforschung von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien.
26) — K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
27) — naturforschender Verein.
28) Bunzlau, Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
29) Caën, Société Linnéenne de Normandie.
30) Carlsruhe, landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden.
31) — naturwissenschaftlicher Verein.
32) Cassel, Kurfürstliche Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten.
33) — Verein für Naturkunde.
34) Cherbourg, Société impériale des sciences naturelles.
35) Christiania, akademisches Collegium der Universität.
36) Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's.
37) Clausthal, naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
38) Columbus, Ohio State, Board of Agriculture.
39) Crefeld, naturwissenschaftlicher Verein.
40) Danzig, naturforschende Gesellschaft
41) Darmstadt, Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein.
42) — landwirthschaftliche Centralstelle.
43) — Grossherzogliche Hofbibliothek.
44) — Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen.

45) Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt.
46) Dorpat, naturforschende Gesellschaft.
47) Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
48) — Kaiserl. Carolinische Academie der Naturforscher.
49) — naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“.
50) Dublin, Natural History Review.
51) Dürkheim, Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
52) Elberfeld und Barmen, naturwissenschaftlicher Verein.
53) Emden, naturforschende Gesellschaft.
54) Ems, deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
55) Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
56) — ärztlicher Verein.
57) — physikalischer Verein.
58) — zoologische Gesellschaft.
59) — freies deutsches Hochstift.
60) — Centralverein der deutschen Zahnärzte (Herrn Dr. Zeitmann).
61) — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
62) — Gartenbaugesellschaft „Flora“.
63) Freiburg, naturforschende Gesellschaft.
64) Fürth, Gewerbverein.
65) — Redaktion der bayerischen Gewerbzeitung.
66) Fulda, Verein für Naturkunde.
67) Giessen, oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
68) Görlitz, naturforschende Gesellschaft.
69) — oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
70) Göttingen, Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
71) Gorizia, I. R. Società agraria.
72) Gratz, geognost.-montanistischer Verein für Steiermark.
73) — Verein der Aerzte in Steiermark.
74) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.

75) Halle, naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
76) — naturforschende Gesellschaft.
77) Hamburg, naturwissenschaftlicher Verein.
78) Hanau, Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
79) Hannover, naturhistorische Gesellschaft.
80) Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein.
81) Helsingfors, Societas scientiarum fennica.
82) Hermannstadt, siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
83) Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
84) Kiel, Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
85) Klagenfurth, naturhistorisches Landesmuseum für Kärnthen.
86) Königsberg, Königl. physik.-ökonom. Gesellschaft.
87) Laibach, Verein des Krainischen Landesmuseums.
88) Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles.
89) Leyden, Nederlandsche entomologische Vereenigung.
90) Leipzig, Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
91) — Bibliotheca historico-naturalis.
92) Lemberg, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
93) Liège, Société royale des sciences.
94) Linz, Museum Francisco-Carolinum.
95) Little Rock, Regierung des Staates Arkansas.
96) London, Geological Society.
97) — Alpine Club.
98) Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
99) Luxembourg, Société des sciences naturelles.
100) Manchester, Literary and philosophical Society.
101) Mannheim, Verein für Naturkunde.
102) Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
103) Milano, R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.

104) Milano, Società italiana di scienze naturali.
105) Moscou, Société impériale des naturalistes.
106) München, Königl. bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
107) Neubrandenburg, Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
108) Neufchâtel, Société des sciences naturelles.
109) Neutitschein in Mähren, landwirthschaftlicher Verein.
110) New-York, Lyceum of Natural History.
111) Nürnberg, naturhistorische Gesellschaft.
112) Offenbach, Stadtvorstand.
113) — Grossherzogliche Handelskammer.
114) Palermo, Academia di scienze.
115) Passau, naturhistorischer Verein.
116) Pesth, K. ungarische naturforschende Gesellschaft.
117) Philadelphia, Academy of Natural Sciences.
118) — American Philosophical Society.
119) Prag, Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
120) — naturhistorischer Verein „Lotos".
121) Pressburg, Verein für Naturkunde.
122) Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein.
123) — Königl. Bayer. botanische Gesellschaft.
124) Reichenbach in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde.
125) Riga, naturforschender Verein.
126) Rotterdam, Société Batave de philosophie expérimentale.
127) Rouen, Société des amis des sciences naturelles.
128) St. Gallen, naturforschende Gesellschaft.
129) St. Louis im Staat Missouri, Academy of Science.
130) St. Petersburg, Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
131) — Société geograph. impériale de Russie.
132) — Kaiserl. Russische Gesellschaft für die gesammte Mineralogie.
133) Stockholm, Konigl. Svenska Vetenscaps-Academie.
134) Strasbourg, Société des sciences naturelles.
135) Tharand, Königl. Academie für Land- u. Forstwirthe.
136) Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen.

137) Triest, Società d'orticoltura.
138) Upsala, Societas reg. scientiarum.
139) Venezia, I. R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
140) Washington, United States, Patent-Office.
141) — Smithsonian institution.
142) — United States Sanitary Commission.
143) — Surgeon General's Office.
144) — War Department.
145) Wien, K. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
146) — K. K. geologische Reichsanstalt.
147) — K. K. Hofmineralienkabinet.
148) — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
149) — K. K. geographische Gesellschaft.
150) — entomologische Monatsschrift.
151) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
152) — Oesterreichischer Alpenverein.
153) Wiesbaden, Gewerbverein.
154) — Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
155) — Verein für Land- und Forstwirthe.
156) — medizinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
157) — Verein der Aerzte in Nassau.
158) — Verein für Naturkunde in Nassau.
159) Würzburg, physikalisch-medicinische Gesellschaft.
160) — polytechnischer Verein.
161) Zürich, naturforschende Gesellschaft.
162) Zweibrücken, naturhistorischer Verein.

Verzeichniss der Vereinsmitglieder.

1) Ehrenmitglieder.

Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein.
Herr Dr. Volger in Frankfurt a. M.
Herr Dr. W. Haidinger, Director der k. k. geologischen Reichanstalt in Wien.

Herr Realschuldirector Greim in Offenbach.
„ Frederico Lancia Herzog zu Castel Brolo in Palermo.
„ Dr. Prestel in Emden.
„ Professor Dr. Lucae in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Mosler in Greifswald.
„ Geheimer Hofrath Dr. Stiebel in Frankfurt a. M.
„ wirklicher Geheimer Staatsrath Dr. v. Renard in Moskau.
„ Professor Dr. Rud. Leuckart in Giessen.
„ Dr. Hermann v. Meyer in Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau.

2) Correspondirende Mitglieder.

Herr Obrist v. Bechtold in Darmstadt.
„ Sanitätsrath Dr. Erlenmeyer in Bendorf.
„ Museumsinspector Professor Dr. Kirschbaum in Wiesbaden.
„ Obrist Klingelhöffer in Darmstadt.
„ Inspector Röder in Fulda.
„ Dr. Wirtgen in Coblenz.
„ Dr. F. A. Finger in Frankfurt a. M.
„ Adolph Duveau in Rouen.
„ Eduard Duveau in Ingurtosu (Sardinien).
„ Professor Dr. Greis in Wiesbaden.
„ Dr. Redtel in Frankfurt a. M.
„ Revierförster Reitz in Heusenstamm.
„ Dr. F. Flügel in Leipzig.
„ Dr. A. Senoner in Wien.
„ Wilhelm Bauer, Submarine-Ingenieur aus München.
„ Dr. Abbe aus Eisleben.
„ Dr. jur. Scharff in Frankfurt a. M.
„ Oscar Böttger aus Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. Santlus in Nassau-Dietz.
„ Kammerdirector Dr. Fehr in Birstein.
„ August Kanitz in Wien.
„ Dr. Armand Thielens in Tirlemont (Belgien).
„ Chemiker G. W. Bauer in Berlin.

Herr Dr. H. Metger in Emden.
„ Superintendent Dr. Schmitt in Mainz.
„ Lehrer Jäger in Bischofsheim.
„ Dr. med. Stricker in Frankfurt a. M.
„ Hauptmann v. Heyden in Frankfurt a. M.
„ F. D. Heinemann in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. A. de Bary in Freiburg i. B.
„ Hauptmann v. Homeyer in Rawicz (Posen).
„ Dr. J. Schiel in Baden-Baden.
„ Bergassistent A. Schneider in Weilburg.
„ Professor Todaro in Palermo.
„ Dr. Ullersberger in München.
„ Reallehrer Klein in Friedberg.
„ Rudolph Temple, k. k. emerit. Hauptmann in Pesth.
„ Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Fleischer in Hohenheim.
„ Major Habermehl in Darmstadt.
„ Dr. med. Louis Büchner in Darmstadt. *)

3) Ordentliche Mitglieder.

André, August } Musikalien-
André, Gustav } Verleger.
Balzer, H., Steuercommissär.
Baus, Hermann, Kaufmann.
Bechtold, C., Fabrikant.
Beck, Fr., Bauunternehmer.
Becker, Louis.
Bender, Lehrer.
Bintz, Lehrer.
Böhm, Gustav, Fabrikant.
Böhm, Th., Dr. med.
Bonhard, Pfarrer.
Braden, Kreisbauamts-Accessist.
Braun, Pfarrer.
Brockmann, Zimmermeister.
Bruch, C., Professor Dr. med.
Collet, Fabrikant.
Deisler, Cas., Silberarbeiter.
Dessau, Dr. phil.
Dick, J. H., Bürgermeister.
Diehl, Jean, Kaufmann.
Diehler, Jonas, Architekt und Bauunternehmer.
Distel, Bauunternehmer.
Dollmann, A., Fabrikant.
Eck, Theodor, Kaufmann.
Eichhorn, A., Kaufmann.
Engelhard & Maschinenfabrik.
Engelmann, C., Kaufmann.

*) Wiederholt richten wir an unsere verehrlichen Ehren- und correspondirenden Mitglieder die Bitte um Zusendung ihrer Photographien für das Album des Vereins.

Feistmann, J., Fabrikant.
Forger, Carl, Buchdruckereibesitzer.
Formstecher, S., Dr., Kreis-Rabbiner.
Formstecher, Jul., Chemiker.
Forster, Joh., Hofzimmermstr.
Forster, L., Bauunternehmer.
Friedleben, Chr., Director der Gasfabrik.
Francke, Georg, Kaufmann.
Friese, H., Musikdirector.
Fuchs, Maler.
Fulda, Leopold, Dr. med.
Fulda, Otto, Kaufmann.
Gölzenleuchter, August.
Graeff, Major.
Gross IV., Franz, Weissbindermeister.
Günzburg, L., Fabrikant.
Guttenplan, J., Kaufmann.
Haas, Chr., Fabrikant.
Hasenbach, K., Bauunternehmer.
Hecht, Carl, Fabrikant.
Heck, Adolph, Fabrikant.
Heim, Gg. Dan., Fabrikant.
Heim, Wilh. Ferd., Fabrikant.
Hirschmann, W., Lithograph.
Hosch, Th., Holzhändler.
Juxberg, Fr., Kaufmann.
Juxberg, Georg, Kaufmann.
Kappus, M., Fabrikant.
Kerbler, Pfarrer.
Kiefer, Julius, Kaufmann.
Klepper, W., Rentier.
Klingelhöffer, Generallieutenant.
Klingelhöffer, Apotheker.
Knipp, J. F., Fabrikant.
Köhler, Dr. med., Kreisarzt.
Kolb, H., Lehrer.
Krafft, Adolph, Fabrikant.
Kretzer, J. C. F., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
Kreutzer, Philipp.
Kritzler, Oberlieutenant.
Küchler, B., Bauunternehmer.
Kugler, August, Fabrikant.
Kugler, Otto, Fabrikant.
Kuhl, Chr., Reallehrer.
Kuhlmann, Hauptmann.
Landré, A. E., Fabrikant.
Landsberg, H.
Lautz, L., Graveur.
Lehmann, C. B., Fabrikant.
Lemser, Dr. med.
Leschedítzky jun., Heinrich, Fabrikant.
Lippmann, S., Fabrikant.
Lotz, Ferd., Mechanicus und Opticus.
Manchot, Decan.
Manchot, Architekt.
Matthes, Dr., Reallehrer.
Mergell, Eduard, Kaufmann.
Merz, C., Dr. der Naturwissenschaften.
Merzbach, A., Kaufmann.
Meyer, Rudolph, Dr. med.
Meyer, W., Hofapotheker.
Mönch, Julius, Fabrikant.
Mogk, Jean, Dr. med.
Mohr, Theodor, Kaufmann.
Müller, Carl, Fabrikant.
Müller, Max, Rentier.

Müller, H. Th., Oberförster.
Nägler, C., Dr., Director der Handelsschule.
Naumann, Jean, Fabrikant.
Neumüller, C., Kaufmann.
Oehler, Ed., Fabrikant.
Ohr, Carl, Kaufmann.
Opel, W., Lehrer.
Otto, Simon Fr., Fabrikant.
Peters, E., Dr. med. in Oberrad.
Petersen, Th., Dr., Chemiker.
Pfaltz, Carl, Fabrikant.
Pfaltz, Heinrich, Fabrikant.
Philips, August, Fabrikant.
Philips, Eugen, Fabrikant.
Pistor, Landgerichts-Assessor.
Rehfuss, Julius, Materialist.
Riesbeck, Heinr., Architekt.
Rödiger, Jakob, Kaufmann.
Rönnecke, Ernst, Pelzwaarenhändler.
Rust, Georg, Fabrikant.
Rust, J. H., Schriftgiessereibesitzer.
Sartorius, Pfarrer.
Schickedanz, Joh., Kohlenhändler.
Schlosser, Gustav, Rentier.
Schmaltz, August, Fabrikant.
Schmaltz, Phil., Fabrikant.
Schmidt, Christoph, Fabrikant.
Schmidt II., Chr., Kaufmann.
Schmidt, Wilh., Präparateur.
Schulz, Ph., Lehrer.
Schumacher, C., Graveur.
Schweickhardt, Wilh., Rentmeister.
Sommerlad, F., Dr., Schulinspector.
Simon, Isidor, Fabrikant.
Spicharz, F. W., Fabrikant.
Stark, Freiherr von, Kreisrath.
Steeb, Hermann, Fabrikant.
Steinmetz, Th., Buchhändler.
Stellwagen, Martin, Lehrer.
Strauss, J. P., Buchhändler.
Strecker, L., Hofger.-Advocat.
Stroh, Fritz, Kaufmann.
Stromann, F., Buchbinder.
Trayser, C., Kaufmann.
Tönges, G., Lehrer.
Usinger, Dr., Kreisassessor.
Vaubel, Carl, Fabrikant.
Volmar, Emil, Fabrikant.
Volmar, Georg, Fabrikant.
Walter, G., Reallehrer.
Walter, H., Hofrath Dr. med.
Weber, Dr., Hofger.-Advocat.
Weber, Ph., Steinhauermstr.
Wecker, Carl Th., Fabrikant.
Weintraud, F., Fabrikant.
Weissbarth, W., Weissbindermeister.
Weissenburg, M., Kaufmann.
Weitz II., Fr., Drehermeister.
Winter, Leimfabrikant.
Wüst, L., Materialist.
Zahn, Chr., Fabrikant.

Mittheilungen.

I.

Ueber die nachweisbaren Spuren des Lebens der Thier- und Pflanzenwelt in der Vorzeit

von

Oskar Böttger.

(Zwei Vorträge, gehalten im Offenbacher Verein für Naturkunde am 21. und 26. Februar 1867.)

So einfach und naturgemäsz es uns jetzt erscheint, vorweltliche Thiere und Pflanzen als früher belebte Wesen aufzufassen, so schwierig war es doch für Forscher früherer Jahrhunderte diese Wahrheit zu erkennen und zu Folgerungen für philosophische Zwecke zu benutzen. Es fehlte ihnen an der Fülle von beweisenden Thatsachen, die der neueren Naturforschung zu Gebote steht. Niemand wird behaupten, sagt Liebig im 141. Band seiner Annalen, dasz in den Sinnen der Menschen ein Hindernis in früheren Zeiten bestanden habe, um alles so zu sehen und wahrzunehmen, wie wir es sehen und wahrnehmen... Der Grund liegt darin, dasz wir an Begriffen reicher geworden sind. Da die Erklärung einer Naturerscheinung ein logischer Prozess ist, so vermag der Verstand im Voraus die Grundsätze, d. h. die logischen Bedingungen festzustellen, die

sich zu ihrem Verständnis oder ihrer Erklärung vereinigen müszen. Der Ausspruch von Aristoteles gilt noch für heute: Wir können keine allgemeinen theoretischen Sätze auszer durch Induktion haben, und Induktionen können wir nur durch Sinneswahrnehmungen machen, denn diese haben es mit dem Einzelnen zu thun. Es ist somit klar, dasz die Wahrheit der Erklärungen von den Grundsätzen der Logik allein nicht abhängt... Ein jeder unserer gegenwärtigen Begriffe aber ist die Frucht der Zeit und einer unendlichen Arbeit und geistigen Anstrengung, und wenn unsere Spekulationen weniger kühn als die der Griechen sind, so ist es eben ihr Beispiel, das uns gelehrt hat, dasz der höchste Schwung der Phantasie und die scharfsinnigste Logik unseren Standpunkt nicht ändern, und dasz sie wirkungslos auf den regelmäszigen Verlauf der Entwickelung der Erfahrungsbegriffe sind.

Bei Darlegung des geschichtlichen Ganges des Nachweises für das einstige Leben der untergegangenen Organismen können und dürfen wir uns aber nicht versagen, einen Blick auf die Ergebnisze der Forschung der alten Philosophen zu werfen.

Der erste bekannte europäische Denker, der geologische Erscheinungen beobachtet und zu erklären versucht hat, ist nach Herrn v. Lassaulx, Xenophanes von Kolophon, der um 540 v. Chr. lebte. Origenes berichtet uns von ihm, er habe gelehrt, es finde eine Vermischung der Erde mit dem Meere statt, und die Erde werde zeitweise durch das feuchte Element aufgelöst; wofür er als Beweise anführe: dasz mitten im Binnenlande und auf Bergen Seemuscheln gefunden würden, in den Steinbrüchen von Syrakus Abdrücke von Fischen und Phoken, auf Paros Abdrücke von Lorbeerblättern in der Tiefe des Gesteins und auf Malta Abbildungen von allen Meereserzeugniszen. Diese Dinge aber, sage Xenophanes, wären geworden, als alles einst lehmförmig gewesen, und die Abdrücke dann in dem Lehme hart geworden seien.

Etwas später, 500 v. Chr., macht der Lydier Xanthus aus Sardes in den Bruchstücken seines Werkes über die

lydische Geschichte auf die muschel- und kammähnlichen Versteinerungen aufmerksam, die er in Armenien, Phrygien und in Lydien fern vom Meere gesehen habe, und zieht daraus den Schlusz, dasz, wo sie vorkämen, einst Meer gewesen sein müsze. Dieselbe Wahrnehmung machte ferner Herodot in Aegypten, wo ebenfalls, wie auch neuere Forscher bestätigen, versteinerte und nicht versteinerte Muscheln in Bergen weit vom Meere entfernt gefunden werden; er schlosz daraus, dasz ganz Unterägypten, ein Geschenk des Nils, ursprünglich Meer gewesen sei. Auch Eratosthenes, der Begründer der wissenschaftlichen Erdkunde, kommt auf diese merkwürdige Thatsache zurück. Namentlich die häufig vorkommenden versteinerten Fische haben die Aufmerksamkeit vieler griechischen und römischen Schriftsteller auf sich gezogen, obgleich kaum einer eine richtige Erklärung der Thatsachen versucht hat.

Bei Aristoteles findet sich der seltsame Satz, viele Fische lebten in der Erde, bewegungslos, und man finde sie bei Ausgrabungen; so dasz er zu glauben scheint, diese versteinerten Fische hätten wirklich einmal in der Erde gelebt, und wären darin gleichsam erstarrt. Derselben fossilen Fische, die man bei Heraklea und anderswo in Pontus, in Paphlagonien und im narbonnensischen Gallien finde, gedenken auch Theophrast, der um's Jahr 320 n. Chr. lebte, und Polybius, und meinen, dasz sie entweder aus zurückgebliebenen Fischeiern in der Erde erzeugt würden, oder sich entweder aus dem Meere oder aus einem benachbarten Fluszgebiete der Nahrung wegen in die Erde verlaufen hätten und dann erdartig geworden wären. Derselbe Theophrast, der auch die erste Schrift über Versteinerungen geschrieben hat, kennt schon fossiles Elfenbein und versteinerte Knochen, und meint, dasz diese in der Erde erzeugt würden.

Ueberhaupt kann man wol mit Recht mit Herrn v. Lassaulx, dem genauesten Kenner in diesen Dingen, sagen, dasz die vielfachen Mythen des griechischen Alterthums von Giganten, Heroen, erdgeborenen Riesen, sowie alle Angaben über Autochthonen ihren Grund darin haben,

dasz man frühzeitig, schon in grauester Vorzeit, solche versteinerte urweltliche Thierknochen gefunden, für menschliche gehalten, Menschen höherer Ordnung zugeschrieben und als solche verehrt hat.

Unter den römischen Schriftstellern scheint Ovid der erste zu sein, der dieser Thatsachen gedenkt. Die Natur, so läszt er den Pythagoras lehren, liebe ewigen Formenwechsel, nichts gehe unter in der Welt, alles verändere sich nur und erneuere seine Gestalt... Was einst feste Erde gewesen, sei Meer geworden, und aus dem Meere wieder Erde; weit entfernt von der See könne man Seemuscheln auflesen.

Von Augustus wird berichtet, er habe seine Villa auf der Insel Capri mit den ungeheuren Knochen der riesenmäszigen See- und Landthiere, die man Riesenknochen und Heroenwaffen nenne, ausschmücken laszen: augenscheinlich eine paläontologische Sammlung, vielleicht die erste und älteste der Art in Europa, in welcher jene Reste wirklich als das, was sie sind, als versteinerte Thierknochen, erkannt worden sind.

Der einzige römische Schriftsteller, welcher diese Versteinerungen zu erklären versucht, ist der geistreiche Platoniker L. Apulejius, der zur Zeit des Antoninus Pius lebte. Er fand auf den Bergen mitten in Gätulien versteinerte Fische und erklärte dieselben für Ueberbleibsel der deukalionischen Flut.

Nach diesen Vorgängen ist es nicht zu verwundern, wenn auch christliche Forscher diese fossilen Reste von Pflanzen und Thieren mit der biblischen Nachricht von der Sintflut in Verbindung brachten, und als Denkmale jener allgemeinen Flut betrachtet haben, deren Andenken in den Sagen fast aller Völker der Erde sich erhalten hat.

Es ist dies die Ansicht vor allem des Tertullian, der 210 n. Chr. lebte, und des Eusebius. Auch der Kirchenvater Augustinus beruft sich einmal, indem er von dem hohen Alter und der ungewöhnlichen Grösze der ursprünglichen Menschen spricht, darauf, dasz er selbst

mit vielen andern am Ufer von Utika einen so ungeheuren menschlichen Backenzahn gesehen habe, dasz man daraus mehr als hundert unserer gewöhnlichen Zähne hätte schnitzen können; doch, setzt er hinzu, möchte man fast glauben, dasz dieser Zahn irgend einem Riesen angehört habe.

Schon diese dürftigen Nachrichten gewähren uns die gewisz überraschende Wahrnehmung, dasz alle Haupttheorien der modernen Petrefaktenkunde schon im Alterthum aufgestellt waren, nur mit dem merkwürdigen Unterschiede, dasz nach Herrn v. Lassaulx's geistreicher Auseinandersetzung, was bei uns das letzte Resultat umfassender wissenschaftlicher Forschungen ist, dort als der erste gelungene Wurf jenes wunderbaren wissenschaftlichen Instinktes erscheint, durch welchen die Griechen ohngeachtet ihrer mangelhaften Kenntnis des Materials doch so oft das Wahre getroffen haben. Die drei antiken Erklärungsversuche der Versteinerungen, erstlich, sie seien Reste der in einer früheren Erdkatastrophe untergegangenen Schöpfung; zweitens, sie seien in der Erde, wo sie gefunden worden, erzeugt durch eine bildsame Naturkraft; drittens, sie seien Reste von Geschöpfen, die in der deukalionischen Flut ihren Untergang gefunden — dieselben drei Erklärungsversuche, nur in umgekehrter Reihenfolge, sind auch in der modernen Geologie versucht worden, worin man ja auch zuerst die Sintflut zu Hilfe gerufen, dann an eine geheimnissvolle plastische Naturkraft appelliert und erst in unseren Tagen die Wahrheit wieder erkannt hat.

Auf die Ansichten des Mittelalters in dieser Frage tiefer einzugehen, scheint mir von geringerer Bedeutung. Die Schwierigkeiten der Quellenforschung einerseits und die Aehnlichkeit der Beweisführung an der Hand von Thatsachen andrerseits, wie ich sie nachher für die neuere Zeit vorzuführen versuchen werde, entschuldigt ein weniger scharfes Eingehen auf diese Zeiträume.

Zwar machen sich gerade im vorigen Jahrhundert die verschiedenen Beweismittel für und gegen in der wissenschaftlichen Welt besonders geltend, doch scheint es bis

jetzt nicht gelungen zu sein, ein scharfes und konsequentes System, das sich auf Reihen von Thatsachen stützte, bei der einen oder andern der streitenden Parteien nachzuweisen. Erwähnen will ich hier nur, dasz sich im Mittelalter und auch noch in neuerer Zeit besonders in England mehrmals wieder die biblische Ansicht Geltung verschaffte, welche die vorweltlichen Reste durch eine einmalige gewaltige Sintflut erklärt wissen wollte, eine Ansicht, die in unserem Zeitalter nur als geschichtliche Merkwürdigkeit bemerkt zu werden verdient. Blumenbach hielt in seiner Abhandlung über die Fossilien meines Wissens zuerst die Idee wiederholter Zerstörungen und erneuerter Schöpfungen der organischen Formen aufrecht, eine jetzt schon antiquierte Theorie, die aber damals den groszen Physiologen Albrecht v. Haller mit frommem Entsetzen erfüllte.

Weil schon am Ende des vorigen Jahrhunderts endgiltig entschieden, ist die Frage von dem Leben der untergegangenen organischen Welt in neuerer Zeit nicht weiter beachtet worden; aber eine strenge Beweisführung auf Grund unserer steigenden Erkenntnis ist immerhin keine ganz leichte Sache gewesen. Es konnte und kann die Lehre von dem Leben der Organismen in der Vorzeit eben nur auf eine Kette von Analogieschlüszen gestellt werden. Der Analogieschlusz gewinnt aber erst durch die gröszere Zahl von ihm unterzuordnenden Thatsachen an Beweiskraft.

Diese Fülle von bekannten Thatsachen zusammenzustellen, sie kurz zu charakterisieren und in möglichst übersichtlicher Weise unter gemeinsame Gesichtspunkte zu bringen, möge meine heutige Aufgabe sein.

Nach der jetzt geläufigsten Ansicht unterscheiden sich die Thiere durch Empfindung und willkürliche Bewegung von den Pflanzen, welche nur mit Werkzeugen der Ernährung und Fortpflanzung ausgestattet sind. Wollen wir also eine naturgemäsze Eintheilung in Bezug auf die Lebensäuszerungen der Formenwelt in der Vorzeit machen, so

müszen wir uns deduktiv an dieselben Thätigkeitsrichtungen der Jetzwelt anlehnen.

Wir können diese Lebensäuszerungen demnach eintheilen in:

1) Einwirkungen der Pflanzenwelt auf das Steinreich,
2) Einwirkungen der Pflanzenwelt auf das Pflanzenreich und
3) Einwirkungen der Pflanzenwelt auf das Thierreich.

Alle drei Kategorien können aber wieder von zwei Gesichtspunkten aus betrachtet werden und demnach getheilt werden in:

a. Thätigkeiten zum Zweck der Ernährung und Wohnung und
b. Thätigkeiten zum Zweck der Fortpflanzung.

Dann in:

4) Einwirkungen der Thierwelt auf das Steinreich,
5) Einwirkungen der Thierwelt auf das Pflanzenreich und
6) Einwirkungen der Thierwelt auf das Thierreich,

die man wieder in drei Unterabtheilungen bringen kann:

a. Thätigkeiten zum Zweck der Ernährung,
b. Thätigkeiten zum Zweck der Fortpflanzung und
c. Thätigkeiten behufs der willkürlichen Bewegung, an die sich die Thätigkeitsäuszerungen in Bezug auf die Wohnstätten anknüpfen laszen.

7) Die Empfindungsäuszerungen der Thierwelt würden dann als eigene Klasse selbstständig zu betrachten sein.

Mehrere dieser Unterabtheilungen laszen sich jedoch, wie ich schon hier erwähnen will, bei einzelnen Thätigkeitsäuszerungen praktisch nicht ganz scharf trennen, wie z. B. Ernährung und willkürliche Bewegung bei vielen Thieren.

Man hat aber auszer diesen Lebensäuszerungen der Fossilien noch andere Hilfsmittel benutzt, die bei dieser Zusammenstellung nicht unerwähnt gelaszen werden dürfen; es sind die Analogien mit Lebewesen in Bezug auf Form und Farbe, Morphologie und Entwicklungsgeschichte und die Farbenerscheinungen bei Organismen der Vorwelt, so-

weit sie sich eben auf thatsächlich aufgefundene Verhältnisze stützen.

Wir wollen nun auf die einzelnen Punkte unserer Eintheilung näher eingehen und versuchen an der Hand von Beispielen die Mannigfaltigkeit solcher Urkunden der Vorwelt kennen zu lernen.

Wenden wir uns zu der ersten der aufgestellten Kategorien, zu den Thätigkeitsäuszerungen der Pflanzenwelt auf das Mineralreich und betrachten wir speziell die Thatsachen, die uns in Betreff der Ernährung, und, was bei den Pflanzen unmittelbar damit zusammenhängt, in Betreff des Wohnortes aufgestoszen sind, so glauben wir diese in groszartigstem Maszstabe in einzelnen Beispielen wenigstens in der Vorwelt nachweisen zu können.

Vor allem sind es die Wirkungen des Athemprozesses der Pflanzen, die sich uns in vielen Erdschichten auf das deutlichste und unzweideutigste kundgeben. Ueberall wo wir in den Gebirgsformationen mit Kalk inkrustierte Algen und Moose vorfinden — und wir finden sie in allen Formationen, zu allen Zeiten und in allen Ländern — überall da läszt sich auf einen Vorgang dieser Art mit Sicherheit schlieszen. Die Pflanze athmet in den meisten Fällen umgekehrt wie das Thier Kohlensäure ein und stöszt Sauerstoff aus. Fast alle natürlichen Wässer enthalten freie Kohlensäure und den darin als doppelt kohlensaures Salz gelösten Kalk. Die Pflanze eignet sich nun das zu ihrer Ernährung nothwendige disponible eine Atom Kohlensäure des leichtzersetzbaren Doppelsalzes an, und die Folge davon ist, dasz der resultierende einfachkohlensaure Kalk, der in Wasser fast unlöslich ist, zum gröszten Theil niedergeschlagen wird, niedergeschlagen wird am Ort seiner Entstehung, am Pflanzenkörper selber. So entstehen Inkrustationen. — Die Bildungsweise der meisten Roegensteine und Kalkoolithe ist nur auf diese Weise zu erklären. Die Litorinellen- und Cerithienkalke des Mainzer Beckens bildeten sich zum groszen Theile in derselben Weise. Herr R. Ludwig in Darmstadt hat sowol in ihnen, als auch in den Kalken des Rothliegenden im Gouvernement Perm in

Russland und noch an mehreren anderen Orten viele daselbst vorkommende kalkbildende Conferven erkannt und beschrieben.

In Bezug auf den Standort der vorweltlichen Pflanzen sind, wenn wir von noch so wahrscheinlich klingenden Hypothesen absehen, nur sehr wenig Fälle bekannt, die uns auf ein Wachsthum an Ort und Stelle hinleiten. Als eins der schönsten aufgefundenen Beispiele kann ich hier die noch mit Wurzeln versehenen Bäume in einer Schicht des jurassischen Purbeck in England erwähnen. Die Bäume stehen in ähnlicher Humusschicht, wie wir sie in unsern jetzigen Wäldern anzutreffen gewohnt sind, was sich durch in analogen Bildungen von Ehrenberg aufgefundene Diatomeenpflänzchen auf das unzweideutigste nachweisen läszt, und sind durch den sich jedenfalls ohne Katastrophen über sie hinbreitenden Schlamm sanft eingebettet worden. Auch in dem alten Steinkohlengebirge will man ähnliche Vorkommnisze erkannt haben.

Für Einwirkungen von Pflanzen auf das Steinreich in Bezug auf ihre Fortpflanzungserscheinungen ist mir dagegen Sicheres bis jetzt nicht bekannt geworden.

Vielfach finden sich zweitens aber die Spuren der Einwirkung von Pflanzen auf andere Gewächse.

Halten wir unsere oben aufgestellte Eintheilung fest, so müszen wir hier zuerst auf die Erscheinungen, die sich auf Thätigkeiten der Ernährungsorgane gründen, näher eingehen. Pflanzen, die auf und von anderen Pflanzen leben, nennen wir Schmarotzerpflanzen. Dem Auftreten von solchen begegnen wir in der Vorwelt denn gar häufig. Freilich sind es nur die Gruppen der Blattpilze und der Flechten, die sich bis jetzt in Aktion haben nachweisen lassen. Göppert hat zwei solcher Pilze auf Farnkrautwedeln aus der älteren Steinkohlenformation von Waldenburg (Excipulites Neesi auf Hymenosphyllites sp.), aus dem Wormser Revier und vom Piesberge bei Osnabrück (Ueber Gyromyces ammonis, einen fossilen Pilz der Steinkohlenformation, 1852 fol. auf Sphenopteris acutifolia und an letzterem Orte auf Neuropteris sp.) beschrieben, Unger

und Ludwig nennen drei Gattungen derselben (Sphaerites Ung., Hysterites Ung. und Xylomites) auf Blättern aus den Braunkohlen der Tertiärformation von Parschlug, Radoboi und Salzhausen in Oberhessen. Hartmann erwähnt einen solchen Pilz Nyctomyces, der auf tertiärem Holz schmarotzte und Berendt beschrieb eine Flechte Opegrapha, die er auf der Rinde des ebenfalls tertiären Bernsteinbaumes (Pinites succinifer Göpp. und Ber.) aufgefunden hat.

Von überlieferten Thätigkeitsäuszerungen in Bezug auf die Fortpflanzungseinflüsze von Pflanzen auf Pflanzen und speziell auf solche ihrer eignen Spezies wird sich wol schwerlich je etwas nachweisen laszen. Die Befruchtungsvorgänge sind in der lebenden Natur schon so schwierig zu studieren, die Befruchtung selbst ein Akt des Augenblicks und die hierbei in Betracht kommenden Theile entziehen sich in den meisten Fällen so sehr der Beobachtung, dasz uns der Mangel an beweisenden Thatsachen für diese Kategorie keineswegs Wunder nehmen darf.

Die dritte Art der Einwirkung von fossilen Pflanzen, die wir unterschieden haben, ist die, welche sie auf die Thierwelt ausübten.

Auch hier können wir nur Beispiele in Bezug auf ihre Ernährungsthätigkeiten feststellen. Es sind wiederum Schmarotzerpflanzen, Schimmelbildungen, die uns in seltenen Fällen erhalten geblieben sind. Göppert und Berendt beschreiben aus dem Bernstein einen Fadenpilz (Sporotrichites heterospermus) von einer Schmetterlingspuppe und einer Fliege, und einen andern (Pezizites candidus), den sie auf dem Unterkörper eines zuckergastähnlichen Thieres (Lepisma) in allen Altersstufen aufgefunden haben. Damals also schon fielen viele Insekten solchen Pilzen zum Opfer, eine Erscheinung, die wir an den weiszlichen Schimmelbildungen unserer gemeinen Stubenfliege (Empusa muscae) und der Pilzkrankheit der Seidenraupe, der sogenannten Muskardine (Botrytis Bassiana) noch jetzt vielfach zu beobachten Gelegenheit finden.

Beispiele für Einwirkung der Pflanzenwelt auf Thiere

behufs der Fortpflanzungsthätigkeit scheinen übrigens bis jetzt noch zu fehlen.

Was die morphologischen und die Form- und Farbenanalogien von Pflanzen der Vorwelt mit lebenden Pflanzen anlangt, so will ich hier nur kurz erwähnen, dasz Göppert Sporen von Farnen schon in der Steinkohle von Malowka im russischen Gouvernement Tula (Ueber die Steinkohle von Malowka in mathematisch-physikalischer Klasse der bayerischen Akademie 1861), Gutbier im Rothliegenden (Versteinerungen des Rothliegenden in Sachsen 1849) und Schenk im Bonebed (Alethopteris Roesserti in Würzburg. neue Zeitschrift VI. 2) nachgewiesen hat (Vergl. auch Göppert, über tertiäre Fichtenpollen von Radoboi in Leonh. und Bronn's Jahrb. 1841), Blüthen im Bernstein von Berendt, Kätzchen aber und Samen und Früchte von Pflanzen in fast jeder Gesteinschicht aufgefunden worden sind. Farbenerscheinungen dagegen scheinen zu den grösszten Seltenheiten zu gehören; es ist mir nur das Vorkommen von Taxusblättern aus der tertiären Braunkohle von Salzhausen bekannt, die auf der untern Blattfläche noch deutlich zwei weisze, neben dem Primärnerv laufende Längsbinden auf dunkelbraunem Grunde zeigen.

Die Einwirkungen der Thierwelt auf alle drei Naturreiche, zu denen wir jetzt übergehen wollen, laszen sich dagegen in ungleich zahlreicheren Beispielen vor Augen führen. Wir hatten dieselben vorhin in drei Gruppen eingetheilt, je nach der Einwirkung auf Stein-, Pflanzen- oder Thierkörper und alle drei wieder in drei Gruppen zerspalten, in solche, die sich auf Ernährungs-, Fortpflanzungs- oder Bewegungsäuszerungen deuten laszen. Ihnen wollten wir die selten erhaltenen Erscheinungen der Empfindungsäuszerung anreihen.

Wenden wir uns nun zur ersten der gemachten Abtheilungen, den Thätigkeitsäuszerungen von Thieren auf das Mineralreich, und speziell zur ersten der aufgestellten Untergruppen, zu den Eingriffen in's Mineralreich zum Zwecke der Ernährung, so können wir nur verhältniszmäszig wenige Beispiele namhaft machen. Auszer Salz,

kohlensaurem Kalk und wenig anderen Mineralien wird es wol auch in der Jetztzeit kaum Mineralstoffe geben, die von Thieren der Nahrung wegen direkt angegangen werden möchten. So sind in der Vorwelt mehrere Muschelgattungen (z. B. Teredo, Teredina in der Kreide, Pholas in Jura und Kreide) aus der Gruppe der Pholadinen und solche (Saxicava in Jura und Tertiärformation, Venerupis im Jura, Petricola auch in der Kreide) aus der Gruppe der Saxicaven nachgewiesen worden, die sich in hartes Kalkgestein eingebohrt haben. Den kohlensauren Kalk, dessen sie zur Bildung ihrer Schalen bedürfen, werden sie wol direkt aus dem Felsen, und nicht aus ihrer anderweitigen Nahrung aufgenommen haben; es gehört dieses Beispiel also aller Wahrscheinlichkeit nach hieher. — Einen Beweis für die Verdauungsthätigkeit der fossilen Vögel einer verhältniszmäszig jungen Periode finden wir bei Hochstetter und Haast in ihrer Geologie von Neuseeland angegeben, wo sie von den Ueberresten der strauszähnlichen Dinornis- und Palapteryx-Arten reden. Die genannten Autoren fanden nämlich sogar die runden Kieselsteine, welche diese Riesenvögel behufs der beszeren Verdauung nach Art der meisten unserer lebenden Vögel verschluckten, in der Nähe des Beckens, an der Stelle, wo früher der Magen gelegen hatte, noch vor. Solche Häufchen von Quarzkörnern finden sich auch in manchen aus Torfen entstandenen Braunkohlenlagern, die sonst keine Spur von Sand- oder Gesteinresten zeigen, wie in dem schon mehrfach angeführten Lager von Salzhausen, und sind nach H. Tasche vielleicht auf gleiche Weise zu deuten. — Auch hat man in der Magengegend von Teleosauren, fischartigen Eidechsen, die im schwarzen Jura vorkommen, solche zur Erhöhung der Verdauungsthätigkeit verschlungene abgerundete Kieselsteine gefunden. — Dasz Brackwasser, das aus der Vermischung von süszem und salzigem Wasser an wasserreichen Küsten in Meerbusen oftmals entsteht, wol hauptsächlich in Folge seines niederen Salzgehaltes auch in der Vorwelt besonders Schalthiere in ihrer Entwickelung häufig gehemmt hat, möchte vielleicht

hier auch zu erwähnen sein. — Dasz aber der Einbruch von schwefelsäurehaltigen, insbesondere von vitriolischen Wässern die Wirkungen an Fischen des Kupferschiefers hervorgebracht haben soll, wie sie B. v. Cotta in seinen Vorlesungen zu schildern pflegte, möchte doch noch stark zu bezweifeln sein. Nach ihm sollen die Fische des Kupferschiefers, die sich in den Erdschichten auffallender Weise meist mit konkavem Rückentheil eingelagert vorfinden, durch den Einbruch solcher vitriolischen Wässer in Starrkrampf, in eine Art Tetanus, gefallen sein, und in Folge dessen massenweise den Tod erlitten haben. Bei todten Fischen der Jetztzeit ist eine solche Verkrümmung der Wirbelsäule allerdings noch nicht nachgewiesen worden. Die Sache wird wol einfach darauf beruhen, dasz diese Fische des Kupferschiefers, die noch keine feste und knöcherne Wirbelsäule besaszen, infolge der im allgemeinen immer gröszeren Beweglichkeit der Bauchschuppen hier gerade durch die im Innern sich entwicklenden Fäulnisgase mehr aufgetrieben wurden als am Rücken, und demzufolge die geschilderte Lage naturgemäsz bekommen muszten.

Für die zweite unterschiedene Kategorie, Einwirkungen der Thierwelt auf das Mineralreich behufs der Fortpflanzung kenne ich ebensowenig wie beim Pflanzenreich bis jetzt irgend welche thatsächliche Beweise.

Für die dritte aufgestellte Gruppe dagegen, für Thätigkeitsäuszerungen an Mineralkörpern, die eine willkürliche Bewegung der Thiere verrathen und an die wir die Erscheinungen von Verrichtungen, die auf bestimmte Wohnungen derselben hinzielen, anschlieszen wollen, möchte man eine ziemlich grosze Anzahl von Beispielen beibringen können. Für die willkürliche Bewegung zeugt vor allem die grosze Anzahl von mannichfachen Arten von Fuszspuren, die man in verschiedenen Ländern in verschiedenen Gesteinschichten von verschiedenem Alter aufgefunden hat. Lange waren die Gelehrten in Zweifel, welchem Thiere sie die so häufigen Abdrücke von Fusztapfen zuschreiben sollten, die sich in mehreren Schichten der Triasformation

vorfinden. Schon zu Ende der Buntsandsteinzeit findet man in Hessberg bei Hildburghausen und Kahla bei Jena auf der Unterseite von Steinplatten das deutliche Relief von Fusztritten, breit und massig wie Bärentatzen, den Abdruck des vorderen Fuszes stets um mehr als die Hälfte kleiner als den des hinteren Fuszes. Man nannte das Thier Chirotherium, Handthier; Owen stellte dasselbe zu den Labyrinthodonten. Jetzt weisz man nach Resten von Zähnen und Knochen, dasz das Thier zu den froschartigen gehörte, dasz es mit dem Riesensalamander Japans Aehnlichkeit besasz und nennt es deswegen auch Salamandroides. — Weiter gab Hitchcock im Jahr 1836 die erste Nachricht über die kolossalen Fuszspuren von Vögeln, die eine Länge von 15—18 Zoll und eine Schrittweite von 4—7 Fusz zeigten. Er fand sie in triasischen Sandsteinen des Connecticutthals in Nordamerika. Anfangs wurden diese Funde von gründlichen Forschern selbst stark bezweifelt, bis Daubeny und später eine besondere Kommission nordamerikanischer Geologen, sowie Lyell die Wahrheit dieser Thatsache auszer allen Zweifel setzten. In vielen Steinbrüchen auf 80 engl. Meilen hin erstrecken sich die Fuszspuren, welche nach Grösze und Form in 32 Zweifüszler- und 12 Vierfüszler-Arten eingetheilt sind, und Vögeln, Eidechsen, Schildkröten und Fröschen zugeschrieben werden. — Auch in den lithographischen Schiefern der Juraformation Bayern's beobachtet man nicht selten eigenthümliche Thierfährten, von denen z. B. in der Münchener paläontologischen Sammlung ganz ausgezeichnete Stücke liegen sollen. Sie werden einem eidechsenartigen Thiere, dem Ramphorhynchus zugeschrieben, und bestehen aus einem langen Strich, der sich zwischen den dreizehigen regelmäszig neben einander liegenden Fuszspuren hinzieht und wahrscheinlich vom Schwanze des Thieres herrührt, und in einfachen Eindrücken einer Kralle, die sich vielleicht von einem Flugorgan des Thieres ableiten läszt, was ähnlich dem der lebenden Fledermäuse gebildet war. — In neuerer Zeit hat auch Williamson Chirotheriumfährten im Keupersandstein von Daresburg (Quarterly Journ. of

the geol. soc. Jahrg. 1866, 819) und Geinitz noch über ein halbes Dutzend Arten in der permischen Formation in Schlesien nachgewiesen. Alle diese an so mannichfachen Fundorten und in so ungleichen Zeitaltern auftretenden Fuszspuren scheinen im weichen Schlamme oder Sande des Meeresufers hinterlaszen worden zu sein; eine neue Sand- oder Schlammablagerung von etwas anderer Beschaffenheit füllte die von der Sonne getrockneten Abdrücke aus, und günstige Verhältnisze haben dieselben bis auf unsere Zeiten bewahrt. — Aehnlich haben auch vorweltliche Käferschnecken (Chitonen) eigenthümliche hufeisenförmige Eindrücke im Buntsandstein von Altenburg (Leonh. und Bronn's Jahrb. 1839 und Geinitz, Grundrisz der Versteinerungskunde 1846) und im Kohlensandstein von Durham in England (Geol. Magaz. by Jones & Woodward, 1865) zurückgelaszen, wie wir es bei den jetzt noch lebenden Chitonen in ähnlicher Weise finden. — Höhlungen, die in den laurentinischen Gesteinen von Kanada vorkommen, läszt Dawson von Würmern entstehen (Quart. Journ. 1866, 608). — Auch läszt sich hier die Thatsache anreihen, dasz man nach O. Fraas fast an allen Höhlen, in denen sich Reste von vorweltlichen Bären gefunden haben, da, wo sich die Spalte verengt, eine Glättung und Politur der Felsen wahrnehmen, in einzelnen Fällen auch eine inkrustierte glatte Schicht beobachten kann, die im Laufe der Zeit von dem durchgezwängten Bärenfell aufgetragen wurde, ähnlich wie sich Steine glätten, die, weil irgend von religiöser Bedeutung, den Küszen andächtiger Gläubigen ausgesetzt sind. — Weiter möchten hier nochmals die Bohrmuscheln, die Steinbrecher des Meeres, wie sie Roszmäszler nennt, zu erwähnen sein, die ja heutigen Tages noch die härtesten Felsen durchbohren, Schiffe seeuntüchtig und zum Schiffbruch reif machen, ja ganz Holland in Noth bringen können. Felsen der Vorzeit erscheinen angenagt und angebohrt, so dasz man nach den Löcherreihen noch, wie es Göthe an den Säulen des Serapistempels zu Bajä gethan hat, die alten Meereshorizonte bestimmen kann. So zieht sich z. B. nach

Fraas längs des ganzen Südrandes der schwäbischen Alb eine scharfe Linie von angebohrten Felsen hin, die das alte Ufer des dortigen miozänen Meeres auf's deutlichste bezeichnen. — Schlüszlich verdient noch der Erwähnung, dasz mehrere Schnecken der Tertiärmeere, die zur Gattung Xenophora gehören, ihr Gehäuse wie ein Schweizerhaus mit allerlei Gesteinbrocken, die sie einmauern, belegen. Aehnliches finden wir auch noch bei den lebenden Vertretern dieser Gattung.

Die zweite Gruppe, zu der wir uns jetzt wenden wollen, umfaszt die Lebensäuszerungen des Thierreichs an der Pflanzenwelt und zeigt uns eine noch gröszere Anzahl von Thatsachen, die wir der Uebersicht wegen wieder in die drei oben angedeuteten Unterabtheilungen zerfällen wollen.

Erstens also Thätigkeitsäuszerungen von Thieren an Pflanzen zum Zwecke der Ernährung. Oefters haben sich, um hier zuerst ein Beispiel aus der jüngsten Erdgeschichte anzuführen, im Magen und zwischen den Zahnlamellen von im Eise Sibiriens noch mit Haut und Haar liegenden Mammuten und Rhinozeroten Speisereste von Nadelhölzern vorgefunden, und auch zwischen den Rippen von mehreren in der Gegend von New-York 1845 gefundenen fossilen Elephanten hat man Ueberreste von Lebensbäumen (Thuja occidentalis) beobachtet. — Dasz sich aber auch im Magen der Teleosauren, eidechsenartiger Thiere des schwarzen Juras in Deutschland, noch Pflanzenreste vorgefunden haben, scheint weniger bekannt zu sein. Dasz diese Thiere bei so kräftiger Nahrung dick und fett geworden sind, ergibt sich schon aus dem Schieferöl, das mit leichter Mühe in reichlichstem Masze daraus abdestilliert werden kann. Zwar ist die Industrie noch jung, sagt hieran anknüpfend O. Fraas in seinem neuesten Werke „Vor der Sintflut", welche mit dem alten Saurier- und Fischfett unsere Straszen und Häuser zu beleuchten angefangen hat, aber sie ist auf altem und gesundem Boden begründet, und musz, wie alles, was Licht schafft, mit Freuden begrüszt werden. — Dasz auch Berendt den Magen von pflanzenfreszenden Milben mit Koth gefüllt im tertiären Bernstein angetroffen hat,

darf hier nicht unerwähnt bleiben. — Und noch in vielen Einzelfällen, deren in Büchern nicht Erwähnung gethan wird, haben sich solche Spuren der Ernährungsthätigkeit von niederen Thieren in der Braunkohlenformation nachweisen laszen. An fossilem Holz, Blättern und Früchten beobachtet man vielfach allerlei Anfreszungen, Bohrungen und Nagungen, die von Thieren herrühren. So fanden sich in mehreren Braunkohlenstämmen von Salzhausen Gänge und darin Kothreste von verschiedenen Käferlarven, deren vollkommene Thiere wol kaum bekannt sein dürften, die aber, nach der Form und Grösze der Gänge zu urtheilen, leicht auf jetzt noch lebende Käfergattungen, z. B. auf Anobium, Dicerca und Prionus zurückzuführen sein werden. Eine Nusz, die von da stammt, enthielt ein kleines rundes Loch, das nach Herrn v. Heyden's Meinung jedenfalls von einer Mückenart herrühren dürfte, welche damals ähnlich einer jetzt noch lebenden Form ihr Unwesen trieb. Der obengenannte Forscher hat vielfach Fälle solcher Erscheinungen an tertiären Pflanzenresten beobachtet, Gänge von Käfer- und Fliegenlarven in Holzpilzen (Schlangenförmige Gänge von Fungicola sp. mit Larvenexcrementen auf der Unterseite eines Polyporus foliatus? aus der rheinischen Braunkohle, in v. Meyer's Paläontograph. Bd. X.), Minierarbeiten von Raupen (Nepticula fossilis) und Fliegenlarven (Cecidomyia dubia) in fossilen Blättern und Gallen von milbenartigen Thieren, und viele derselben nach ihren Eigenthümlichkeiten auf noch lebende ähnliche Thiergattungen zurückführen können.

Eine zweite Gruppe, Beweise für Einwirkung der Thiere auf Pflanzen infolge des Geschäfts der Fortpflanzung, ist fossil in Beispielen noch nicht gekannt. Auf die zu diesem Zweck angelegten Gänge von Holzwespen, welche wir in unserer heutigen Natur finden und die wir als gutes Beispiel hier anführen könnten, scheint in den älteren Erdschichten noch nicht genügend geachtet worden zu sein.

Die dritte Gruppe, die wir unterschieden haben, bezieht sich auf die Thätigkeitsäuszerungen an Pflanzenresten, soweit sie sich auf willkürliche Bewegung von Thieren

zurückführen laszen. Ich will hier nur wenige Beispiele anführen. Es finden sich häufig in tertiären Ablagerungen Hölzer von tropischen Baumgattungen und Palmen, die mannichfach von Bohrmuscheln angebohrt erscheinen, was den berühmten englischen Geologen Buckland auf den Gedanken brachte, alle diese Hölzer wärmerer Landstriche und die mit ihnen gleichzeitig sich vorfindenden Früchte seien möglicherweise weiterher aus dem Süden verschwemmt, wie wir das heutzutage noch an Mahagonystämmen und Kokosnüszen sehen, die durch den Golfstrom über das atlantische Meer getrieben werden, um an den Küsten von Irland und Norwegen zu stranden. — Auch im Mainzer Becken finden sich solche Löcher von Bohrmuscheln an verkieselten Holzstücken häufig im Meeressande von Weinheim. So bewahrt Herr Greim prachtvolle Stücke von Teredo aus dieser Lokalität in seiner Sammlung, die schon zur Zeit der Tertiärformation, wie noch heute, im Wasser liegendes Holz anging und nach allen Richtungen durchzog.

Die dritte von uns aufgestellte Abtheilung, die Einwirkung von Thieren auf Thiere in Bezug auf Ernährung, Fortpflanzung und Bewegung, ist die in Beispielen bei weitem vollständigst gekannte.

Schon die erste Gruppe, die Beweise für Ernährungsthätigkeiten von Thieren an anderen Thieren ist in der Vorzeit in vielfachen Beispielen mit Sicherheit nachgewiesen worden. So bohrten fleischfreszende Schneckenarten aus der Familie der Muriciden (Murex conspicuus A. Br. und Buccinum cassidaria A. Br.) unseres Offenbacher Cyrenenmergels andere Muschel- und Schneckenschalen mit ihrer langen, mit scharfen Zähnen besetzten Zunge an, was wir an den kreisförmigen Löchern oftmals bemerken können, die sich an Cerithien, Cythereaschalen, ja selbst an Gehäusen derselben Art so häufig vorfinden. Ueberall, wo Fusus-, Natica-, Conus-, Pleurotoma- und Buccinumarten vorkommen, wird man diese Erscheinung vermuthen und regelmäszig beobachten können. — Es gehören ferner hieher die häufigen Vorkommnisze von an- und abgenagten Knochen- und Kieferstücken vierfüsziger Thiere, die sich

in diluvialen Lagern oder Höhlen finden, wie sie z. B. Lukes in seiner Schrift über die Auszackungen in Knochen von Cervus megaceros, 1864, aus England beschreibt, und die wol sicher von Raubthieren jener Periode herrühren. — Es gehört hieher das Beispiel einer Spinne, welche, in tertiären Bernstein eingeschloszen, nach Berendt noch den Nahrungsstoff zwischen den Kiefern zeigt, der ihr im Sterben aus dem Maule hervorgequollen ist, wie das bei lebenden Insekten und Spinnen oftmals vorkommen soll. — Es gehören hieher die Funde vom Inhalt des Magens und Darmkanals der in Juraschichten so häufig vorkommenden Fischeidechsen, Ichthyosaurusarten, aus denen man sogar auf die innere Organisation der Weichtheile und auf die Nahrungsweise derselben Schlüsze ziehen kann. In der Magengegend liegen nach Fraas bei vielen Exemplaren halbverdaute oder noch gar nicht zersetzte Speisereste, unter denen die Hornkrallen von Dintenfischen, der schwarze Inhalt des Dintenbeutels, Schuppen und Gräten von Fischen oder Schlieszdeckel von Ammonshörnern (Aptychen) mehr oder minder deutlich zu erkennen sind. In der Gegend des Darmes liegen sie zwischen den Rippen als harte, feste, phosphorsauren Kalk haltende Kothballen, in ähnlicher Weise spiralförmig gedreht, wie wir es jetzt noch an den Gedärmen und dem Auswurf der gefräszigen Haifische und Rochen heobachten können. Auch auszerhalb der Skelete laszen sich hier und in anderen Fällen solche Kothsteine oder Koprolithen oftmals nachweisen, die nicht selten durch unverdaute Speisereste über die Ernährung des zugehörigen Thieres interessante Aufschlüsze zu geben im Stande sind. — Von Schmarotzerthieren, deren wir in der Jetztwelt nach Schmarda über 8000 Arten, also etwa vier Prozent aller bekannten Thierarten kennen, sind in der Vorwelt nur wenige direkt in Thätigkeit angetroffen worden. Sicher bekannt ist mir nur das Vorkommen einer Mermis antiqua v. Heyden, eines Eingeweidewurms aus der rheinischen Braunkohle, der aus dem After einer Herthesis immortua v. H. heraushängt (v. Meyer's Paläontogr. Bd. X.). Auch im Bernstein finden sich Mermiden, Anguillula- und Enchy-

trachelusarten (s. A. Menge, in Schriften der Danziger nat. Gesellsch. I. 1—8, mit Abb.), die aber noch nicht im Innern ihrer Wirthe angetroffen worden zu sein scheinen. Vielleicht dasz auch die Lumbricarien, wurmartige Gebilde, die sowol frei als auch in der Leibeshöhle von Fischen des juraszischen Solenhofer Schiefers gefunden worden sind, in diese Kategorie zu rechnen sein dürften.

Wenden wir uns nun zu den Thätigkeitsäuszerungen der Thiere, die uns in Bezug auf das Fortpflanzungsgeschäft andern Thieren oder auch Thieren derselben Art gegenüber überkommen sind, so haben wir wiederum eine ganze Reihe von wichtigen Belegen zu verzeichnen. Die unmittelbare Erscheinung der Paarung ist bis jetzt nur in wenig Fällen konstatiert worden. So bei Termiten im tertiären Bernstein Norddeutschlands, wo solche Stücke häufig vorzukommen scheinen, und bei daselbst gleichfalls auftretenden Köcherfliegen (Phryganiden) und wasserjungferähnlichen Insekten. Dasz man bei kleinen Fliegen und Mücken im Bernstein öfters eine dauernd gebliebene Vereinigung der Geschlechter sieht, rührt nach Berendt sowol von der festen Verbindung der Pärchen, als auch wesentlich von deren schnell erfolgtem Tode her. Auch eine Blattlaus (Aphis) hat derselbe Autor aus dem Bernstein beschrieben, die im Todeskampfe, wie es scheint, noch ein Ei gelegt hat, wie dies bei vielen lebenden Schmetterlingen in solcher Lage der Fall ist, selbst wenn sie nicht befruchtet sein sollten. — In Bezug auf die Fortpflanzung des oben schon erwähnten im Jura vorkommenden Ichthyosaurus ist nach Fraas mehr als wahrscheinlich, dasz er lebendige Junge gebar. Einige Forscher wollen zwar die jungen von den alten gefreszen sein laszen, aber die Funde sind zu zahlreich, wo ein junger Saurier von derselben Art wie der alte, stets mit der Schnauze nach hinten gekehrt, in der Nähe der hinteren Floszenfüsze zwischen den Rippen liegt. Solche Stücke stammen hauptsächlich aus dem Jura Frankens und Schwabens; in anderer Lage sind Junge noch nie, namentlich niemals in der Magengegend gefunden worden.

Die dritte Art der Lebensäuszerungen von Thieren an Thieren läszt sich auf Bewegungserscheinungen zurückführen, die wir auch mit dem spezielleren Ausdruck der Wohnungsthätigkeiten bezeichnen können. Solcher Fälle sind auszerordentlich viele bekannt. So findet sich bohrend in Schalen einer Archenmuschel, Arca rudis Desh., eine von Herrn Greim zuerst im Meeressande des Mainzer Beckens aufgefundene Muschelart Gastrochaena Rauliniana Desh., die auch auf andern Tertiärlagerstätten in Schalen von Natica- und Ostreaarten aufgefunden worden ist. An demselben Orte bohrte vereint mit ihr ein Lithodomus (delicatula Desh.) Austernschalen (Ostrea callifera Lam.) an. Korallen und Bryozoen setzten sich schon in alten Formationen auf Schalthieren fest; Aulopora (serpens Goldf.), eine Bryozoenform, schmarotzte schon zur Zeit der Ablagerung der devonischen Kalke auf Calamoporaarten; Mooskorallen laszen sich vielfach auf Austern des braunen Juras nachweisen und Bryozoen sowol (Retepora, Membranipora etc., die häufig auf Murex- und Austernschalen festsitzen), als auch ächte Schmarotzerkorallen (Coenocyathus costulatus Rsz. von Waldböckelheim) gehen bis in den Meeressand unseres Mainzer Beckens, ja bis in die allerneuesten Ablagerungen unserer Meere. Es finden sich Schnecken (Vermetus cristatus Sbg.) und Muscheln (Clavagella latipes Sbg. und Chama exogyra A. Br.), die massenweise in der Gegend von Weinheim auf Austernschalen (Ostrea callifera Lam.) aufgewachsen sind, neben krebsartigen Thieren, Balanus- und Serpulaarten, welch letztere auch im Muschelkalk (auf Lima striata Goldf.), im braunen Jura und in der Quadersandsteinformation Sachsens auf Muschelschalen mehrfach aufsitzend angetroffen worden sind. Ja selbst die Gänge von kleinen Kieselschwämmchen (Vergl. Wedl, Sitzungsberichte der Wiener Akademie, mathemat.-naturw. Klasse Bd. XXXIII. 1858, und Kölliker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie Bd. X. 1859) haben sich noch ausgezeichnet schön in Schalen von Weichthieren (Cytherea incrassata A. Br.) aus dem Cyrenenmergel von Offenbach nachweisen laszen.

Einer Erscheinung aber musz ich im Anschlusze hieran noch eingehender gedenken, die ich bis jetzt noch in keine der aufgestellten Rubriken unterzuordnen im Stande gewesen bin, einer Erscheinung, die, wenn auch bei lebenden und fossilen Thieren in weitester örtlicher Verbreitung, in Häufigkeit und hinreichender Deutlichkeit vorkommend, doch bis jetzt noch jedem Versuche der Deutung gespottet hat. Es sind dies zuerst an Landschnecken des tertiären Landschneckenkalks von Hochheim nachgewiesene Spuren von Thätigkeitsäuszerungen, die wir am besten mit Nagespuren von Zähnen eines kleineren Nagethiers vergleichen möchten. Meist parallel laufende, in der Mitte einen deutlichen Kiel zeigende, wie ausgeätzt erscheinende ovale oder längliche Vertiefungen von wechselnder Grösze, die manchmal nur die Schale durchbrochen zu haben scheinen, liegen ohne Regel und in ungleicher Häufigkeit auf der Schale, zeigen sich manchmal auf dem ausgebreiteten Mundsaum und wol gar auch im Innern der Schalenmündung. Was die Häufigkeit dieser Erscheinung in Hochheim anbelangt, so fanden sich unter 102 Stücken von Helix deflexa A. Br. 25 Stück, unter 53 von Helix osculum Th. 10 Stück, unter 6 Helix hortulana Th. keine derartig angenagte; so dasz also auf fünf Schnecken von dieser Lokalität durchschnittlich etwa ein auf die angedeutete Weise verletztes Exemplar kommt. Dasz an Helix osculum Th., wie eben bemerkt, die Zahl der gefundenen Nagespuren geringer erscheint, erklärt sich vielleicht aus der geringeren Grösze ihrer Schale. Auch an Pomatias-, Bulimus- und Glandinaarten, an Helix Goldfuszi u. s. w. fanden sich diese Spuren, wegen der Seltenheit dieser Schnecken wahrscheinlich seltener. Auch in anderen Tertiärbecken findet sich dieselbe Erscheinung. Helix sylvana v. Kl. aus Zwiefalten bei Ulm, Helix turonensis Desh. von Grund bei Wien und Helix Haidingeri Rsz. von Tuchořitz in Böhmen, welche letztere ich an Ort und Stelle sammelte, zeigen den Hochheimern zum Verwechseln ähnliche Anfreszungserscheinungen. Aber auch bei lebenden Heliceen, was mir noch interessanter zu sein scheint, wurde diese Erscheinung

beobachtet. Herr Dr. C. Gerlach aus Frankfurt hat mich zuerst auf ähnliche Anfreszungen, die er an Helix arbustorum L. von Bonames bei Frankfurt erkannte, aufmerksam gemacht. Die Erscheinung ist hier jedoch viel seltener, und im ganzen nicht viele Exemplare von Helix arbustorum L., memoralis L. und pomatia L. wurden derartig verletzt vorgefunden. Die Spur ist hier der der fossilen zwar ähnlich, meist aber kleiner, länglicher. Häufig ist sie von einem Hofe umgeben, der mattglänzender als die übrige Schale von einem auf den Kalk einwirkenden chemischen Reagenz herzurühren scheint. In seltenen Fällen nur zeigt sich die Nagespur als einfacher, gerade eingefeilter Strich, wie er ähnlich an einem fossilen Pomatias (labellum Th.) in Hochheim ebenfalls angetroffen wurde. Alle Exemplare jetztlebender Schnecken aber, welche die Erscheinung zeigten, mit alleiniger Ausnahme eines einzigen Stückes, das Herr Dr. Gerlach im Frankfurter Walde auffand, waren todt aufgelesen. Woher mag diese Erscheinung wol rühren? — Die Spur eines Thieres, nicht eines bloszen Verwitterungsprozesses müszen wir wol darin erkennen, denn wie könnte sonst die regelmäszig sich vorfindende innere Leiste so konstant erhalten geblieben sein. Aber was war es für ein Thier? Eine Maus? Wollte sie sich vielleicht des Fleisches der Schnecke bemächtigen? Aber wo blieben da die Spuren der unteren Nagezähne, die sich nirgend finden? Und wie sollte sie es bewerkstelligt haben, im Innern der Mündung, wie das nicht selten vorkommt, ihre Zahnspuren einzugraben? Was könnte es aber da für ein Thier sein? — Etwa eine Schnecke? — Aber es gibt in der Jetztwelt kein solches Thier, dem die Zähne in der Mitte der Zunge vollständig fehlten. Spuren von fleischfreszenden Schnecken, Testacellen und Glandinen, Gattungen, welche in den Kalkbrüchen von Hochheim wirklich vorkommen, können es daher auch nicht sein. Und dann fehlen sie ja auch unserer jetzigen Frankfurter Fauna. Man sieht, es bedarf vielleicht nur einer einzigen glücklichen Beobachtung, um diese uns so sonderbar erscheinende

Thatsache, dieses paläontologisch-zoologische Problem zu erklären.

Von seelischen Aeuszerungen der Thiere in der Vorwelt, zu denen wir jetzt übergehen wollen, mögen wol nur sehr dürftige Belege bekannt geworden sein. Ich will, was mir hieher zu gehören scheint, etwas eingehender behandeln. Schon oben erwähnte ich, dasz viele fleischfreszende Schnecken unserer jetzigen Meere mit ihrer Zunge runde Löcher in die Schalen ihrer Opfer bohrten, um dieselben dann zu verzehren. Wird eine solche Schnecke nun angebohrt, so sucht sie sich so tief als möglich in ihr Gewinde zurückzuziehen, um dem fremden Eindringling, wenn irgend möglich, zu entgehen. Die einen können sich tiefer, die andern weniger tief zurückziehen. Wunderbar ist nun, dass diese Raubschnecken immer genau solche Windungen anbohren, in welchen das Thier noch wirklich wohnt, bei Cerithium z. B. stets einen ganz bestimmten Umgang, bei Murex einen andern u. s. w. Diese Verstandesäuszerung, wie wir es wol nennen können, läszt sich aber in hiesigen und andern Tertiärbildungen auf das unzweideutigste mit vielen Beispielen belegen. — Im Bernstein finden sich hin und wieder ebenfalls gute Beispiele für solche seelischen Thätigkeiten in der Vorzeit. Nie sieht man, sagt Berendt in seinem schon mehrmals angeführten berühmten Werke über die organischen Einschlüsze im Bernstein, an den eingeschloszenen Thieren ein anderes Streben ausgedrückt als das nach Freiheit und Selbsterhaltung; niemals Szenen, wo angeblich eine Fliege von einer Spinne verfolgt wird, oder wo diese auf jene lauert, Käferscharmützel oder wol gar Fliegen im Brüten. Das versinkende Geschöpf war nur um seine Rettung besorgt, hat aus diesem Grunde den ihm nächsten Gegenstand, gleichviel ob Holzsplitter oder seines Gleichen erfaszt — so umklammert eine geflügelte Termite einen Petrobius, ein halbes Dutzend Ameisen ist knäuelförmig verschlungen u. s. w. — und nur der Ausdruck der Angst offenbart sich zuweilen durch den im Augenblick des Todes erfolgten Abgang von Exkrementen oder Eiern. Die Erscheinungen

im Moment des Todes, bemerkt derselbe Autor an einer anderen Stelle, stimmen mit denen, welche wir unter ähnlichen Umständen an den analogen heutigen Insekten wahrnehmen, sehr genau überein. Die Anobien und einige Bostrychiden, Käfer, welche noch jetzt im Holze leben, zogen den Kopf ebenso unter das kapuzenförmige Halsschild zurück, wie jetzt; alle Laufkäfer im Bernstein starben mit von sich gestreckten, dagegen fast alle Clavicornien, Schnellkäfer (Elateriden) und die zur Gattung Throscus gehörigen Käfer mit so dicht angezogenen Beinen, dasz ihre untere Körperseite bisweilen fast so eben und glatt wie die obere erscheint. Auch Weberknechte lieszen willkürlich, wie es scheint, um sich zu retten, Beine fahren, ähnlich ihren lebenden Gattungsverwandten, wurden aber trotzdem von dem klebrigen Tode unaufhaltsam ereilt. — Ja, auch für Kunsttriebe von vorweltlichen Thieren haben wir einen bis jetzt isoliert dastehenden Beleg, ein Spinnengewebe, das im Bernstein nachgewiesen worden ist, und an dem sogar noch feine Thautröpfchen gehangen zu haben scheinen.

Wir könnten im Anschlusz hieran noch viele Analogien anführen, die sich in Bezug auf Form und Farbe nachweisen laszen; wir müszen uns aber, da dies nicht eigentlich in das Bereich unserer Aufgabe gehört, auf das allernöthigste beschränken.

Thatsachen von morphologischem Interesse begegnen uns in allen Gesteinformationen. Von Schnecken wollen wir hier der Eier von Landschneckenarten erwähnen, die zu vier oder fünf Spezien gehörig in den Tertiärkalken von Hochheim und Tuchořitz, meist in gröszeren Schneckengehäusen eingebettet, vorgekommen sind. Die früheren Entwicklungszustände von Insekten fanden sich in ganzen Reihen besonders schön in den Bernsteinen Ostpreussens. Da liegen Eier, Larven, Puppen und vollkommene Insekten in bunter Reihe durcheinander. Da finden sich Larven, Puppen und vollkommen ausgebildete Thiere von Zikaden (Pseudophana), Larven von Wasserwanzen, ächten Wanzen, Heuschrecken, Ohrwürmern, Termiten, Schaben,

Grillen, Käfern, Raupen von Schmetterlingen, Larven von Wasserjungfern, Puppen, eben ausgekrochene Exemplare und daneben noch die Nymphenhaut, und eben aus der Puppe kriechende Eintagsfliegen. Auch Gehäuse von Phryganidenlarven haben sich im Bernstein vorgefunden. Ein kleines walzenförmiges, vier Millimeter langes Gehäuse scheint aus Theilchen von altem Holz ziemlich unregelmäszig zusammengesetzt zu sein. Die daraus halb hervorkriechende Larve erinnert durch ihre langen Füsze an die Gruppe der Mystaciden. Zwei andere, siebenzehn Millimeter lange und drei Millimeter breite Röhren sind aus regelmäszig quer gelagerten dünnen Pflanzenfasern gebildet, ähnlich Gehäusen von Limnophilusarten. Ein einzelnes Phryganidengehäuse, das aus kleinen Quarzstückchen und Pflanzentheilen gebaut erscheint, ähnlich dem von Limnophilus rhombicus hat O. Heer aus Oeningen beschrieben. Im Litorinellenkalk von Oberrad und an einigen anderen Punkten des Mainzer Beckens finden sich ebenfalls sehr schöne versteinerte Phryganidengehäuse, und der sogenannte Indusienkalk soll ganz aus solchen Köchern zusammengesetzt sein. Nymphen von Libellen beschreibt auch Hagen aus der Braunkohle von Rott im Siebengebirge, und Gehäuse der Raupen von Psyche (sogenannte Säcke) sind wie in der Braunkohle von Salzhausen durch Herrn v. Heyden, so auch im Bernstein durch Berendt sicher nachgewiesen worden. Den Sack einer Käferlarve aus der Gattung Clythra hat v. Heyden ebenfalls aus der Salzhäuser Kohle und eine Dipterenlarve aus dem Tertiärthon von Niederflörsheim in Rheinhessen beschrieben (v. Meyer's Paläontogr. XIII. 1866). Von vielen Trilobitenarten, zu den Krebsen gehörigen Thieren der ältesten versteinerungsführenden Schichten, der Silurformation, hat Barrande in Böhmen die ganzen Entwicklungszustände aufgefunden. Von krebs- und spinnenartigen Thieren, die ich weiter hier anreihen kann, zeigen die Pollyxenusarten des Bernsteins an jungen Exemplaren ganz wie in der heutigen Natur weniger Ringe als an erwachsenen, und junge zur Gattung Acarus gehörende Milben krochen vor ihrer ersten Häutung

ebenfalls nur auf sechs Beinen umher. Aufgeplatzte und abgestreifte Häute, welche die ausgeschlüpften Thiere hinterlieszen, kommen von Spinnen (wie von Aphiden, Blattiden und Ephemeren) zwar zahlreich in demselben vor, gewähren aber von der Folge der Entwicklungsstufen kein anschauliches Bild. Eine in zwei Exemplaren aufgefundene Spinne wurde eben während der Häutung vom ergoszenen Bernstein umhüllt, und die abgestreifte Hülle ist neben den Stücken zu beobachten. Das leicht abspringende Rückenschild fehlt an der einen Hülle, und man sieht die Brustplatte von der Innenseite mit den Höhlungen der daran hängenden Fuszhüllen, wie auch die Mundtheile und den zusammengeschrumpften Hinterleib. Die Füsze des eigentlichen Thieres sind gegen die Bauchseite hin gerade herunter gekehrt, ganz so, wie man sie an den lebenden Spinnen beobachten kann, wenn sie im Begriff sind, die Beine aus den alten Hosen herauszuziehen. Von froschartigen Thieren sind, abgesehen von den jungen Ichthyosauren, die ich schon oben erwähnt habe, auch Kaulquappen, wenn ich nicht irre, in der Braunkohlenformation Böhmens, von Vögeln die Eier in den Tertiärkalken von Weisenau und der Auvergne aufgefunden worden, und von jungen Säugethieren hat man vielfach an tertiären und diluvialen Lagerstätten Gelegenheit, Milchzähne und Röhrenknochen ohne bereits verknöcherte Gelenke (ohne die sogenannten Epiphysen) zu beobachten.

Ausser diesen Entwicklungsanalogien bei niederen und höheren Thieren finden sich nun noch öfters Beispiele von Krankheitserscheinungen. So haben sich Perlen im Meeressand von Weinheim vorgefunden, die wahrscheinlich von einer dort häufigen Perna-Muschel herrühren werden, und zerbrochene und wieder geleimte Schalen von Landschnecken bei Hochheim, vereint mit abnorm gebildeten, ja gerade verkehrt gewundenen Schalen (von Helix und Pomatias), wie sie ausnahmsweise noch in der Jetztzeit vorgekommen sind. Die Knochen von diluvialen Höhlenbären, Hyänen (s. Sömmering, geheilte Verletzung eines fossilen Hyänenschädels mit 3 Tafeln. Bonn 1828. 4°.) und Mammuten

(s. Brandt, Mittheilungen über die Naturgeschichte des Mammut. Petersburg 1866) finden sich gleichfalls häufig krank oder verletzt. Knochenbrüche sollen bei dem Höhlenbären z. B. so zahlreich vorgekommen sein, dasz man nach Fraas hieran schon zur Genüge sehen kann, wie derselbe zu jener Zeit schon um seine Existenz zu kämpfen hatte. Wer ihm ohne Zweifel am meisten Rippen einschlug und Knochen zerschmetterte, war wol das Pferd, das, der Menge von Ueberresten nach zu urtheilen, die Lieblingsnahrung des Meister Petz gewesen sein dürfte.

Glanz und Farben haben sich ebenfalls noch an vielfachen Resten erhalten. Schon in der älteren Kohlenformation werden Orthoceratiten, ammonshornartige Schalenreste mit deutlicher Farbenzeichnung erwähnt; im braunen Jura der Gegend von Moskau finden sich ächte Ammonshörner (Ammonites Parkinsoni), die durch ihre prachtvoll schillernden Farben und ihren Perlmutterglanz eine gewisze Berühmtheit erlangt haben, und im Liassande von Halberstadt liegen noch prächtig gefärbte Gehäuse von Schnecken und Muscheln, die ich in der Sammlung des Herrn Adolf Schmidt in Aschersleben zu bewundern Gelegenheit hatte. Tertiärschnecken und Muscheln finden sich ungemein häufig noch mit Farbenzeichnung versehen, und, ohne Rücksicht auf eine Menge anderer analoger Vorkommnisze, will ich nur auf die in unserem Mainzer Becken so häufige Helix moguntina A. Br., die auch bei Oberrad vorkommt, und von der Frid. Sandberger sechs verschiedene Verschmelzungen der farbigen Bänder erwähnt, und auf Cerithium plicatum Brug. und submargaritaceum A. Br. und ihre mannichfachen Farbenänderungen aufmerksam machen. Auf Bernsteineinschlüszen, z. B. auf der häufig vorkommenden Spinne Phidippus fasciatus Ber. hat Berendt ebenfalls Farbenzeichnung nachgewiesen.

An ihren Werken sollt Ihr sie erkennen! Auch hier haben wir dies schöne Wort der Bibel im vollsten Masze anzuwenden Gelegenheit gehabt.

Je gröszer das Material von solchen geschichtlichen Urkunden wurde, desto sicherer und zuverläsziger ist auch

der Beweis für das Leben und die naturgemäsze Entwicklung all der Tausende von Pflanzen- und Thierarten geworden, die in den Gebirgen der Erde begraben liegen. — Die Urkunden dafür mehren sich mit jedem Tage.

Erklärung der Zeichnungen auf Taf. I.

Fig. 1. *a—l.* Nagespuren an **Helix deflexa A. Br.**, fossil aus dem Landschneckenkalk von Hochheim.

a. Nagespuren in natürlicher Grösze auf der äuszeren Schale.

b. Dieselben auf dem Mundsaum.

c. Dieselben im Innern der zerbrochenen Schale, an einem Punkt durchbohrt, natürliche Grösze.

d. Gewöhnliche Formen derselben, 2mal vergröszert.

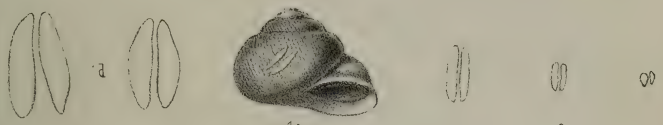
e. Desgleichen in natürlicher Grösze.

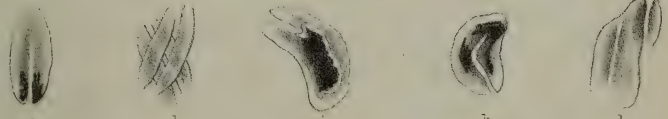
f. Zum Theil stark vertiefte, zum Theil durchbrochene Nagespuren, 2mal vergröszert.

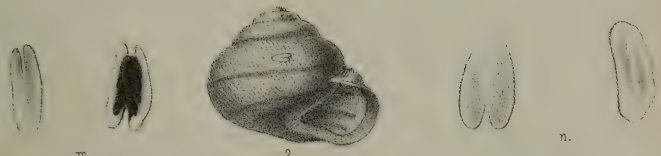
g—l. Seltnere Formen, 2—3mal vergröszert.

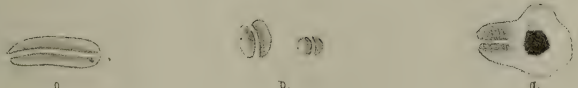
Fig. 2. Nagespuren an einem bei Frankfurt lebend gefundenen Exemplare von **Helix nemoralis L.** in natürlicher Grösze.

m—q. Nagespuren von todten bei Bonames gefundenen Schalen von **Helix arbustorum L.** *m. n. o.* Verschiedene Formen derselben, 3—4mal vergröszert. *p.* 2mal vergröszert. *q.* Mit seidenglänzendem Hofe, in der Mitte durchbohrt, 3mal vergröszert.









O. Boettger gez. J. M. Hirschmann lith.

NATURAL HISTORY

II.

Mittheilungen

von

Dr. Theodor Petersen.

1.

Ueber Phosphorit.

Im vergangenen Jahre habe ich eine Untersuchung des Kalkphosphats von Limburg in Nassau veröffentlicht *) und war dabei zu dem Resultat gekommen, dass die Zusammensetzung desselben sich durch die Formel

$$3\,\dot{C}a^3\,\ddot{\underset{\cdot}{P}} + Ca\,F + \dot{C}a\,\ddot{C} + \dot{H}$$

ausdrücken lasse, also offenbar eine selbstständige Mineralspecies repräsentire. Auch hatte ich darauf aufmerksam gemacht, dass dieses Fossil wohl ursprünglich als basisches Kalkphosphat niedergeschlagen wurde und sich so der Gehalt an Kohlensäure und Wasser leicht und als nicht zufällig erkläre. Etwa gleichzeitig und ohne dass ich davon gewusst, erschien eine Arbeit von Stein **) über den-

*) VII. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde. Auszüglich im Jahrbuch für Mineralogie 1866. 716.

**) Jahrbuch d. Ver. für Naturk. im Herz. Nassau XIX. u. XX. 41.

selben Gegenstand, worin die Selbstständigkeit des Minerals ebenfalls dargethan ward. Ich habe nun in der Folge noch einige weitere Untersuchungen über Kalkphosphate angestellt, welche ich in der Kürze folgen lasse.

1.

Dass das nassauische Kalkphosphat, welches am ausgezeichnetsten in der Gemarkung Staffel, Amt Limburg, angetroffen wird, aber auch von anderen Punkten, wie von Obertiefenbach, Elkenhausen, Aumenau, Katzenellnbogen, Cubach, bekannt ist, sich von Apatit wesentlich unterscheidet, erscheint nicht mehr zweifelhaft, seit es sogar bei Dehrn in kleinen Rhomboëdern, von Apatit verschieden krystallisirt, vorgekommen ist. Ich sah ein solches Stück bei Professor Sandberger in Würzburg. Stein schlägt nun für das hellgrüne reine Mineral den Namen „Staffelit" vor und unterscheidet diesen von dem gelblichen sogenannten Phosphorit. Ich glaube letzteres mit Unrecht. Soweit ich das nassauische Phosphat kenne, kann man zwischen den reinen hellgrünen, durchscheinenden, trauben- und nierenförmigen Bildungen von faseriger Textur und den gelblichen dichten keinen Artunterschied geltend machen; die ersteren, welche die derben bräunlichen zu umhüllen pflegen, stellen eben reinsten Staffelit dar, welcher durch Thon, Eisenoxydhydrat und Kieselerde verunreinigt, gelbbraun erscheint. Auch bestehen Uebergänge vom gelbbraunen bis zum grünlichweissen, durchscheinenden Mineral. Ich habe den weissen zerreiblichen, osteolithartigen Staffelit, von der Form des traubigen hellgrünen und offenbar daraus entstanden, untersucht: Die Zusammensetzung war dieselbe, nur der Wassergehalt höher (3—4 Procent) und das specifische Gewicht niedriger (2.7—2.8). Stellt man die Analysen von Forster mit gelbbraunem I. und mit ganz reinem durchscheinendem Material III. angestellt, mit der meinigen II. zusammen, ebenfalls mit ausgesuchten reinen Stücken ausgeführt, so erscheint der Uebergang noch deutlicher.

Staffelit von Staffel.

	I. *Forster.*	II. *Petersen.*	III. *Forster.*
Kalk	45.79	53.30	54.67
Magnesia	0.16	0.19	—
Eisenoxyd	6.42	0.61	0.04
Thonerde	1.08		0.03
Kali	0.58	0.14	—
Natron	0.42	0.31	—
Phosphorsäure	34.48	36.78	39.05
Kohlensäure	1.51	4.25	3.19
Kieselsäure	4.83	1.05	—
Fluor	3.45	2.46	3.05
Chlor, Jod	—	0.03	—
Wasser	2.45	1.65	1.40
	101.17	100.77	101.43
Ab für 1 Fluor 1 Sauerstoff	1.45	0.98	1.28
	99.72	99.79	100.15

Der reinste Staffelit besitzt ein spec. Gew. von 3.128. Härte = 4. Das spec. Gew. des bräunlichen derben beträgt 2.9—3.0.

Das Untersuchungsobjekt III. ist offenbar das reinste gewesen. In I. ist beträchtlich Eisenocker und Thon beigemengt, letzterem gehört auch gewiss ein Theil des Alkalis an. Doch scheint auch in den reinsten Stücken ein wenig Alkali nicht zu fehlen. Jod ist immer vorhanden. Bei meinen Versuchen musste ich einen Verlust an Fluor annehmen. Fresenius hat inzwischen *) eben für die Analyse der Phosphorite ein eigenthümliches Verfahren der Fluorbestimmung in Anwendung gebracht, welches zwar einen etwas complicirten Apparat nothwendig macht, bei gehöriger Sorgfalt aber recht gute Resultate liefert. Es wird nämlich mit Hülfe von fein zerriebenem Quarz und Schwefelsäure bei 150—160° alles Fluor als Kieselfluorgas ausgetrieben und von Natronkalk absorbirt.

Wenn demnach das Mineral von Staffel als von Apatit

*) Zeitschrift für analyt. Chemie 1866. 190.

gänzlich verschieden angesehen werden muss, so erscheint es allerdings gerechtfertigt, dasselbe nach dem typischen Vorkommen mit dem Namen Staffelit zu belegen und als solchen von dem faserigen und dichten Apatit oder Phosphorit zu unterscheiden.

2.

Bereits längere Zeit bekannt ist das Phosphatlager im Jurakalk zu Erzberg bei Amberg. Das Fossil kommt hier wohl ähnlich wie zu Staffel, aber nicht so rein vor, auch braust es nicht so stark mit Säure. Jodreaction gibt es leicht und deutlich, ja eher noch etwas stärker als das nassauische. Bekanntlich enthält das Amberger Mineral ausser Chlor und Jod auch eine Spur Brom. Da mir gerade Material von ziemlicher Reinheit zu Gebote stand und in der Analyse von Mayer *) kein Wasser aufgeführt ist, so nahm ich Veranlassung, nachstehende Bestimmungen auszuführen.

Das specifische Gewicht wurde zu 3.010 gefunden.

Staffelit von Amberg.

Analysen.

Bei 110 ° getrocknet.

1. Angew. 2.1501 gr.
   In verdünnter Salpetersäure unlöslicher Rückstand, thoniges Eisenoxyd und Kieselerde 0.0078 gr. Dazu gelöstes Eisenoxyd und Spuren von Thonerde 0.0040 gr. Chloralkalien 0.0184 gr. Daraus Ag Cl 0.0396 gr., entsprechend 0.0066 gr. K̇ und 0.0043 gr. Ṅa.
2. Angew. 1.3350 gr.
   Wasser 0.0164 gr. Kohlensäure 0.0286 gr. Ċa C̈ 1.3077, in Ċa S̈ verwandelt 1.7859 gr. Ṁg² P̈ 0.0081 gr.
3. Angew. 0.3347 gr. Mit Molybdänsäure behandelt.
   Ṁg² P̈ 0.2027 gr.
4. Angew. 0.7692 gr.
   Glühverlust mit calcinirtem Borax 0.0250 gr., entsprechend 3.25 % C̈ und Ḣ.
5. Angew. 1.2033 gr.
   Ca F 0.0511 gr.
6. Angew. 3.3568 gr.
   Chlor-, Brom- und Jodsilber 0.0011 gr.

*) Annalen d. Chem. u. Pharm. CI. 281.

Der Staffelit von Amberg ist also zusammengesetzt:

	Petersen.	*Mayer.*
Thoniges Eisenoxyd und Kieselerde	0.55	2.86
Kalk	55.08	52.21
Magnesia	0.22	0.09
Kali	0.31	0.39
Natron	0.20	0.27
Phosphorsäure	38.76	39.57
Kohlensäure	2.14	2.78
Fluor	2.07	1.90
Chlor, Brom, Jod	0.01	Spur
Wasser	1.26	—
	100.60	100.07
Ab für 1 Fluor 1 Sauerstoff	0.87	0.80
	99.73	99.27

Von grosser Mächtigkeit sind die Lager phosphorsauren Kalks in der Provinz Estremadura in Spanien. Diese grossen Anhäufungen meist erdigen Phosphats — und gerade im erdigen zerreiblichen Zustande ist es zur Verwendung in der Landwirthschaft am geeignetsten — liegen grossentheils noch unausgebeutet und versprechen einer zukünftigen Eisenbahn viel Transportmaterial. Kalke, welche mehr oder weniger reich an phosphorsaurem Kalk sind, kennt man namentlich von verschiedenen Orten in Frankreich und Belgien, so von den Gegenden der Marne und Aube. Auf der diesjährigen Ausstellung zu Paris war eine grosse Wandkarte von Frankreich aufgehängt, auf welcher alle Lager von Kalkphosphat eingetragen sind, ferner waren Phosphorite aus den verschiedensten Gegenden ausgestellt, französische, spanische, deutsche und überseeische. Daselbst hatte auch Herr Victor Meyer in Limburg einen grossen Block des seit 1863 bekannten Vorkommens von Staffel den Besuchern vorgeführt. Die gegenwärtige Production der Lahngegend beträgt über 150,000 Centner im Jahr, wovon das meiste nach England ausgeführt wird.

3.

Für den Staffelit erscheint nun als besonders charakteristisch der Jodgehalt. Ausser in dem nassauischen und Amberger ist Jod auch in dem spanischen von Caceres enthalten, von Forbes übersehen. Dahingegen gaben alle Apatite, welche Sandberger und ich prüften, keine Jodreaction. Unter den von Stein mitgetheilten Staffeler Handstücken der Würzburger Sammlung befindet sich eines mit Apatitkrystallen mitten im Staffelit; sie sind frei von Jod. Ebensowenig fand Prof. Sandberger Jod in dem Wavellit, welchen er an Stücken von Staffel als jüngstes Phosphat, in strahligen Kugeln den Staffelit bedeckend, aufgefunden hat.

Ferner enthält der Staffelit viel Fluorcalcium und nur Spuren von Chlorcalcium, während umgekehrt in vielen Apatiten Chlorcalcium überwiegt. Endlich ist Staffelit ein basisches Phosphat, daher der mehr oder minder grosse Gehalt an kohlensaurem Kalk und Wasser.

Begünstigt wird die Trennung der beiden Mineralien auch durch das respective Vorkommen. Apatit findet sich in Krystallen und kleineren Parthieen meistens in krystallinischen Gesteinen, Staffelit kann im Allgemeinen als Auslaugungsprodukt angesehen werden, kommt daher, wo in einem Gestein sich das Material dazu vorfindet, mehr auf Klüften in Lagern und Nestern als Ausfüllungsmasse vor. Uebrigens wird er in den verschiedensten Gesteinen angetroffen. Bei Staffel im Nassauischen bildet er Lager und langgestreckte Nester über dolomitischem Stringocephalenkalk, oft 4—6 Fuss mächtig, zuweilen sind Höhlungen in der Ablagerung, wo er dann am reinsten in traubigen und nierenförmigen Bildungen als Ueberzug vorkommt. Im Liegenden befindet sich gewöhnlich Schalstein, selten Felsitporphyr, in welchen beiden wirklich Phosphorsäure nachgewiesen wurde. Der Staffelit von Amberg liegt im Jurakalk, der von Caceres in der Kreideformation. In diesen und anderen Fällen wurde offenbar phosphorsaurer Kalk ausgelaugt und an geeigneten Orten mehr oder minder basisch und vergesellschaftet mit einer gewissen Menge

von Haloidmetallen, welche überall eine grosse Verwandtschaft zu den Phosphaten besitzen, niedergeschlagen.

4.

Es ist auf diese Weise nicht schwer, Apatit und Staffelit in ihren typischen Formen zu unterscheiden und auch den unreineren gelblichen Staffelit an verschiedenen Merkmalen zu erkennen. Die Bezeichnung Phosphorit mag ferner für den derben und faserigen Apatit, welch' letzterer zu Logrosan so ausgezeichnet beim Erwärmen phosphorescirend (daher der Name) vorkommt, beibehalten werden. Es bleibt indessen, von den in den Bereich der jüngsten organischen Bildungen gehörenden Kalkphosphaten abgesehen, noch eine Gruppe derselben übrig, welche sich in verschiedenen Gegenden vornehmlich in basaltischen Gesteinen gefunden haben und nach Bromeis mit dem Namen „Osteolithe" belegt worden sind.

Diese weissen, gewöhnlich erdigen, ziemlich reinen phosphorsauren Kalke nehmen scheinbar eine exceptionelle Stellung ein, indem mehrere, nach der Versicherung aufmerksamer Beobachter, kein Fluor und nur Spuren von Chlor enthalten sollen, so die Osteolithe aus Trachyt von Honnef im Siebengebirge (Bluhme), aus Basalt von Redwitz in Bayern (Schröder), von Friedland in Böhmen (Dürre) und aus dem Dolerit der Wetterau von Ostheim bei Hanau (Bromeis). Indessen wird kohlensaurer Kalk und Wasser bis zu ansehnlichem Betrage nicht vermisst und Jod wurde ebenfalls nachgewiesen in dem Mineral von Redwitz (Reinsch) und Fuchsmühl (Vogel) und ist in dem typischen Osteolith von Ostheim und dem des Calvarienberges bei Fulda, wie ich von Herrn Prof. Sandberger vernahm und was ich an mitgetheilten und meinen eigenen Stücken von Ostheim bestätigt fand, gleichfalls enthalten. Wahrscheinlich ist die Abwesenheit des Fluors auch nicht Regel und beruht vielleicht mehrfach in mangelhafter Beobachtung. In der That habe ich im Osteolith von Ostheim Spuren von Fluor entdeckt.

Demgemäss wäre der Osteolith als Abart der Species Staffelit aufzuführen, gleichwie der ächte Phosphorit vor der Hand am besten dem Apatit zugerechnet bleibt.

Es ergiebt sich alsdann folgende Aufstellung:

1. Apatit.
   Krystallisirt und derb.
   Anhang: Phosphorit.
   Faserig und phosphorescirend.
2. Staffelit.
   Der hellgrüne, durchscheinende, typische von Staffel besitzt die Zusammensetzung

$$3\,\dot{C}a^3\,\ddot{\ddot{P}} + Ca\,F + \dot{C}a\,\ddot{C} + \dot{H}.$$

   Auch erdig, weiss bis bräunlich.
   Jodhaltig.
   Anhang: Osteolith.
   Erdig.
   Aus basaltischen Gesteinen.

Uebrigens hat sich die Bezeichnung „Phosphorit“ wenn auch unrechtmässiger Weise für den im Grossen ausgebeuteten phosphorsauren Kalk überhaupt eingebürgert und aus diesem Grunde wäre es vielleicht besser gewesen, den Namen Staffelit nicht einzuführen, vielmehr dafür Phosphorit zu belassen und die faserige phosphorescirende Abart des Apatites gar nicht besonders zu bezeichnen.

2.
Zur Kenntniss der Pikraminsäure.

Bereits seit längerer Zeit bewahre ich in meiner Sammlung einige Verbindungen der Pikraminsäure mit Säuren, welche mein Freund H. Risse dargestellt hat. Da die Nitroaminsäuren sich im Allgemeinen schwer mit anderen Säuren verbinden und die genaueste Kenntniss der theoretisch und praktisch so wichtigen Phenylkörper erwünscht sein muss, so habe ich es der Mühe werth erachtet, mit den mir überkommenen Salzen noch einige Versuche anzustellen und deren Beschreibung zu geben.

Die Pikraminsäure, Dinitrophenaminsäure oder Amidodinitrophenol

$$\overset{\text{Ɵ}}{\text{Ɵ}}{}^{6}\,H^{2}\,(N\,\text{Ɵ}^{2})^{2}\,\left.\begin{matrix}H\,\text{Ɵ}\\ H\\ H\end{matrix}\right\}N$$

wurde nach Girard*) aus Pikrinsäure, Ammoniak und Schwefelwasserstoff dargestellt. Man verfährt am besten, indem man pikrinsaures Ammoniak in Weingeist unter Zusatz von etwas Ammoniak löst, so dass eine kalt gesättigte Lösung entsteht und nach dem Einleiten des Schwefelwasserstoffs mit Essigsäure fällt, wodurch man die Pikraminsäure in feinen Nadeln erhält.

Salzsaure Pikraminsäure.

Pikraminsäure löst sich in rauchender Salzsäure zu einer kaffeebraunen Flüssigkeit auf, welche, über Aetzkalk abgedunstet, rothbraune, anscheinend monoklinoëdrische Krystalle von bläulicher Oberflächenfarbe liefert.

Salzsaure Pikraminsäure scheidet sich aus einer heiss gesättigten Lösung in concentrisch gruppirten, undeutlich nadelförmigen, rothbraunen Krystallen aus, während die Mutterlauge beim Verdunsten über Kalkhydrat blätterige

*) Compt. rend. 1853. XXXVI. 421.

Krystallaggregationen giebt, welche mit kaffeebrauner Farbe durchsichtig sind. Die Verbindung löst sich auch in Weingeist und Aether auf. Sie verliert ihre Salzsäure leicht, theilweise schon beim Liegen an der Luft oder beim Trocknen über Aetzkalk, vollständig beim Erhitzen auf 80°, wobei Pikraminsäure zurückbleibt, welche auf diese Weise dargestellt, ein cochenillerothes Pulver bildet. Bei niedriger Temperatur absorbirt Pikraminsäure unter schwacher Erhitzung salzsaures Gas, doch wird die Umwandlung in die salzsaure Verbindung schwierig vollständig bewirkt.

Analysen.

1. Angewandt 0.0981 gr.
   Erhalten 0.0578 gr. Ag Cl, entsprechend 14.57 % Cl.
2. Angew. 0.2044 gr.
   Erhalten 0.1142 gr. Ag Cl, entsprechend 13.82 % Cl.
3. Angew. 0.2917 gr.
   Sie verloren bei vierstündigem Trocknen bei 90° 0.0500 gr., entsprechend 17.14 % H Cl, berechnet 15.50.

Die chlorwasserstoffsaure Pikraminsäure

$$C^6 H^3 (N O^2)^2 O . H^2 N . H Cl$$

besitzt folgende Zusammensetzung:

C^6	=	72	—	30.57
H^6	=	6	—	2.55
N^3	=	42	—	17.83
O^5	=	80	—	33.97
Cl	=	35.5	—	15.08
$C^6 H^6 N O^5 Cl$	=	235.5	—	100.00

Salzsaure Pikraminsäure-Platinchlorid.

Versetzt man eine heisse Lösung von salzsaurer Pikraminsäure mit concentrirter Platinchloridlösung, so scheidet sich beim Erkalten das Platinsalz in kleinen, gelben, körnigen Krystallen aus. Sie sind zuweilen etwas missfarben bräunlich, doch aber in dünnen Lamellen mit gelber Farbe durchsichtig. Die Verbindung ist in Alkohol gleichfalls löslich, dagegen fast unlöslich in Aether.

Analysen.

1. Angew. 0.5391 gr.
   Erhalten 0.1344 gr. Pt, entsprechend 24.93 % Pt.

2. Angew. 0.5468 gr.
   Erhalten 0.1371 gr. Pt, entsprechend 25.07 % Pt.
3. Angew. 0.4783 gr.
   Erhalten 0.3016 gr. $\ddot{C}$ und 0.0725 gr. $\dot{H}$, entsprechend 17.20 % C und 1.68 % H.
4. Angew. 0.2019 gr.
   Erhalten 0.2217 gr. Ag Cl, entsprechend 27.16 % Cl.

Die chlorwasserstoffsaure Pikraminsäure-Platinchlorid

$$\text{Ꞓ}^6\,H^3\,(N\,\text{Ꞓ}^2)^2\,\text{Ꞓ}.\,H^2\,N.\,H\,Cl.\,Pt\,Cl^2$$

hat folgende Zusammensetzung:

Ꞓ^6	=	72	—	17.76
H^6	=	6	—	1.48
N^3	=	42	—	10.36
Ꞓ^5	=	80	—	19.73
Pt	=	99	—	24.41
Cl^3	=	106.5	—	26.26
$\text{Ꞓ}^6\,H^6\,N^3\,\text{Ꞓ}^5\,Pt\,Cl^3$	=	405.5	—	100.00

Salpetersaure Pikraminsäure bildet sich beim Behandeln der salzsauren Verbindung mit salpetersaurem Silber in weingeistiger Lösung und scheidet sich nach Hinwegschaffung des Chlorsilbers in glänzenden braunrothen, der salzsauren Pikraminsäure ähnlichen Blättern aus.

Schwefelsaure Pikraminsäure. Pikraminsäure löst sich in kalter concentrirter Schwefelsäure auf. Beim Verdünnen mit Wasser fällt Pikraminsäure heraus und aus der Lösung erhält man kleine braune Krystalle, welche die Reaction der schwefelsauren Verbindung geben.

Die Pikraminsäure verbindet sich also nicht nur mit Basen, sondern auch, wiewohl schwieriger, mit Säuren. In letzterer Hinsicht steht sie der verwandelten Dinitromethylphenaminsäure (Dinitroanisidin oder Amidodinitroanisol)

$$\text{Ꞓ}^6\,H^2\,(N\,\text{Ꞓ}^2)^2\,(\text{Ꞓ}\,H^3)\,\text{Ꞓ}.\,H^2\,N$$

nahe, in welcher der basische Wasserstoff der Pikraminsäure durch Methyl ersetzt ist. Cahours*) hat krystallisirte Verbindungen des Dinitroanisidins mit Säuren beobachtet.

*) Ann. d. Chem. u. Pharm. LXXIV. 301.

3.

Analysen von Torfen des Grossherzogthums Baden.

Im Jahre 1860 wurden im Anschluss an andere geologische und statistische Arbeiten über das Grossherzogthum Baden eine Reihe von Torfen des Landes näher untersucht und zwar von dreizehn Localitäten durch mich unter Beihilfe mehrerer Studirenden der polytechnischen Schule zu Carlsruhe und von zwei Localitäten durch Herrn Dr. Nessler daselbst. Da die von mir seiner Zeit erhaltenen Resultate in dem badischen landwirthschaftlichen Correspondenzblatt von 1860 nur im Auszuge abgedruckt sind und auch in den Beiträgen zur Statistik der inneren Verwaltung des Grossherzogthums Baden nur Einzelnes wiedergegeben ist, so lasse ich nachträglich an diesem Orte eine kurzgefasste, aber vollständige Zusammenstellung folgen.

Die untersuchten Torfe gehören theils einem höheren und gebirgigen Terrain an (Schluchsee, Willaringen, Muggenbronn, Dürrheimer Thiergarten und Kleegauer Ried), theils sind es Torfe des niederen Landes.

1. *Torf von Tiefenau bei Baden.* Homogener Moostorf mit gut erhaltenen Ueberresten von *Hypnum cuspidatum,* von ziemlich lockerem Gefüge. Asche bräunlichgelb.
2. *Torf von Schluchsee.* Dicht, einzelne Büschel wenig veränderter Pflanzensubstanz überall vertheilt, kleine Quarzkörner eingesprengt. Asche röthlichgelb.
3. *Torf von Willaringen.* Von ziemlich lockerem Gefüge. Asche hell röthlichgelb.
4. *Torf von Muggenbronn.* Ziemlich locker, einzelne dunkle Parthien in der Grundmasse liegend. Asche hellgelb mit röthlichem Stich.
5. *Torf von Stockach.* Homogen, ziemlich leicht und porös. Asche hellbraun.
6. *Torf vom Dürrheimer Thiergarten.* Ziemlich dicht. Asche hellbraun.

7. *Torf vom Kleegauer Ried bei Dürrheim.* Leicht und von grobem Gefüge. Asche gelbgrau.
8. *Torf von Constanz.* Dicht und schwer, mit viel eingesprengtem Quarz. Asche gelblichweiss.
9. *Torf von Mindelsee.* Weniger dicht und schwer. Asche gelblichgrau.
10. *Torf von Dettingen.* Dicht und homogen. Asche gelblichweiss.
11. *Torf von Russheim.* Leicht, von grobem Gefüge. Asche fast weiss.
12. *Torf von Neudorf.* Homogen, ziemlich leicht. Asche weiss.
13. *Torf von Saudorf.* Dicht und dunkel, einzelne Parthien fast schwarz. Enthält Kupferoxyd, um so mehr, je dunkler die Probe. Asche grau bis braun.

Zusammensetzung

a. Im Ganzen, nicht

	I. Tiefenau, Baden.	II. Schluchsee.	III. Willaringen.	IV. Muggenbronn.	V. Stockach.
Kohlenstoff	43.88	48.37	49.41	49.49	44.09
Wasserstoff	5.18	5.00	5.70	5.54	4.90
Stickstoff	1.26	0.92	0.55	5.41	1.98
Sauerstoff	21.54	31.45	24.75	22.05	28.49
Unorgan.Bestandtheile*)	10.02	0.77	0.87	3.01	8.06
Wasser	18.12	13.49	18.72	14.50	12.48
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

b. Bei 100°

Kohlenstoff	53.59	55.93	60.79	57.88	50.37
Wasserstoff	6.33	5.78	7.01	6.48	5.60
Stickstoff	1.54	1.05	0.67	6.33	2.26
Sauerstoff	26.30	36.35	30.46	25.79	32.56
Unorgan. Bestandtheile	12.24	0.89	1.07	3.52	9.21
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

c. Nach Abzug des Wassers und

Kohlenstoff	61.06	56.44	61.45	59.99	55.48
Wasserstoff	7.21	5.83	7.08	6.72	6.17
Stickstoff	1.76	1.05	0.68	6.56	2.49
Sauerstoff	29.97	36.68	30.79	26.73	35.86
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Gehalt der Torfe an Asche,

Asche	10.270	0.785	0.870	3.040	8.065
Schwefel	0.619	0.004	0.022	0.082	0.863
Phosphor	0.033	0.038	Spur	0.057	0.008

*) Bei den unorganischen Bestandtheilen ist der Kohlensäure-Gehalt der Asche

der Torfe.

getrocknet.

VI. Dürrheim, Thiergarten.	VII. Dürrheim, Kleegauer Ried.	VIII. Constanz.	IX. Mindelsee.	X. Dettingen.	XI. Russheim.	XII. Neudorf.	XIII. Saudorf.
40.88	43.71	37.94	44.81	47.36	43.89	47.46	40.75
4.27	4.22	2.89	4.42	4.55	5.09	4.78	4.19
2.72	1.77	2.18	1.94	2.22	1.81	1.84	1.66
25.63	27.38	26.17	24.81	32.09	32.75	29.27	31.28
10.13	7.61	11.97	7.84	1.67	4.68	4.88	6.86
16.37	15.31	18.85	16.18	12.11	11.78	11.77	15.26
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

getrocknet.

48.88	51.61	46.75	53.46	53.88	49.75	53.79	48.09
5.11	4.98	3.57	5.27	5.18	5.77	5.42	4.95
3.25	2.09	2.68	2.31	2.53	2.05	2.08	1.96
30.65	32.34	32.23	29.60	36.51	37.12	33.17	36.91
12.11	8.98	14.77	9.36	1.90	5.31	5.54	8.09
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

der unorganischen Bestandtheile.

55.61	56.70	54.83	58.98	54.92	52.54	56.95	52.33
5.81	5.48	4.18	5.81	5.28	6.09	5.73	5.38
3.70	2.29	3.15	2.55	2.58	2.17	2.21	2.13
34.88	35.53	37.84	32.66	37.22	39.19	35.11	40.16
100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Schwefel und Phosphor.

10.263	8.133	14.201	8.868	2.066	4.959	5.831	7.468
1.037	0.365	0.240	0.176	0.033	0.282	0.244	0.068
Spur	0.027	0.007	0.067	Spur	0.057	0.047	0.006

in Abzug gebracht.

Zusammensetzung der Torfaschen.

	Tiefenau.	Schluchsee.	Stockach.	Thiergarten Dürrheim.	Kleegauer Ried Dürrheim.	Constanz.	Mindelsee.	Dettingen.	Russheim.	Neudorf.	Saudorf.
Rückstand (Kieselsäure) In Aetzkali unlöslich.	19.39	23.27	6.71	8.89	20.96	31.11	29.75	30.12	18.40	14.45	10.50
(Kieselsäure) In Aetzkali löslich.	4.57	12.39	1.77	1.70	2.80	6.43	2.30	2.99	8.48	4.94	6.25
Schwefelsäure	15.44	1.41	26.76	25.61	13.71	5.05	5.45	4.96	15.11	17.07	2.48
Phosphorsäure	0.77	11.27	0.23	Spur	0.83	0.16	2.02	Spur	2.75	2.21	0.18
Kohlensäure	2.42	1.90	Spur	1.35	6.08	15.70	11.57	19.37	5.54	16.24	8.17
Eisenoxyd	22.18	37.50	21.38	24.19	11.01	4.25	8.91	11.98	2.87	2.95	17.69
Thonerde	6.72	1.77	5.10	6.43	8.10	2.56	6.34	4.25	1.77	1.48	2.75
Kalk	23.37	8.69	35.52	26.85	31.68	33.17	32.61	24.71	43.14	36.95	43.71
Magnesia	1.78	Spur	Spur	4.26	0.15	0.82	1.45	1.44	1.26	1.51	3.87
Chlornatrium	0.10	Spur	0.62	0.08	0.16	0.08	0.29	0.17	0.94	0.48	0.22
Natron	1.73	1.63	1.50	0.87	2.78	0.47	0.19	0.33	0.37	0.27	0.25
Kali	1.60	2.04	1.26	0.64	1.07	0.30	0.22		0.50	0.31	0.24
Kupferoxyd											3.60
	100.07	101.87	100.85	100.87	99.33	100.10	101.10	100.32	101.13	98.86	99.91

Bei den Aschen von Willaringen und Muggenbronn konnten nur einige Bestandtheile bestimmt werden:

	Rückstand.	Schwefelsäure.	Phosphorsäure.	Kohlensäure.
Willaringen	27.52	6.46	Spur	—
Muggenbronn	29.67	6.85	4.35	1.11

Methode der Analyse.

1. Die Menge von Kohlenstoff und Wasserstoff wurde durch Verbrennen mit Kupferoxyd, zuletzt im Sauerstoffstrome ermittelt, der Stickstoff durch Glühen mit Natronkalk und Titration des gebildeten Ammoniaks. Das hygroscopische Wasser wurde durch Trocknen im Luftbade bei 110° bestimmt.
2. Die Einäscherung geschah bei mässiger Rothglühhitze sowohl in der Muffel, als auch mittelst der Gasglühlampe. Es wurden stets mehrere Bestimmungen ausgeführt. Durch schliessliches schwaches Erhitzen der Aschen mit kleinen Mengen kohlensauren Ammoniaks wurde etwaiger kaustischer Kalk in kohlensauren verwandelt. Auch war die Einäscherung stets so lange fortgesetzt worden, bis beim Auflösen einer Probe in Säure keine Kohletheilchen mehr bemerkt wurden.
3. Die Aschenbestandtheile. Werden Torfaschen mit Wasser ausgezogen, so finden sich in diesem Auszuge nicht nur die Alkalien, sondern auch etwas Magnesia, Kalk, der grössere Theil der Schwefelsäure, auch Spuren von Phosphorsäure, doch hält der Rückstand geringe Mengen von Alkali zurück *).

Die Bestimmung der einzelnen Aschenbestandtheile geschah nun in verschiedenen Portionen Asche nach bekannten Methoden, in mehreren Fällen wurden aber auch alle Bestandtheile in einer Menge bestimmt und ich will diese Methode, welche überhaupt bei Analysen

---

*) Die Menge der Alkalien war bei den mehrsten Torfen nicht sehr beträchtlich. Sie wurden aus dem sauren Auszuge, zur Controle auch in einigen Fällen im wässerigen Auszuge bestimmt. So bei VII. (Kleegauer Ried):

Chloralkalien im wässerigen Auszuge 6.75 %,
Chloralkalien im sauren Auszuge 7.11 %.

Der Unterschied ist zwar kein erheblicher, zeigt aber zur Genüge, dass, wie schon durch Versuche von Bischoff (Journal für pract. Chemie 47. 193) festgestellt ist, ein kleiner Theil des Natrons von Wasser ungelöst, am wahrscheinlichsten als Thonerde-Natron-Silicat, zurückbleibt.

ähnlich zusammengesetzter Materien, wie Pflanzenaschen, manchen Eisensteinen, Bodenarten u. dgl. sich anwenden lässt, kurz mittheilen.

a. Man wägt eine hinreichende Menge Asche (etwa 5 Gr.) ab, und bestimmt zuerst in einem geräumigen Kohlensäureapparat mit mässig concentrirter Salpetersäure die Kohlensäure.

b. Die salpetersaure Auflösung wird abfiltrirt und darin das Chlor, dann die Schwefelsäure (auch wohl durch Theilung der ganzen Lösung in besonderen Portionen) ermittelt. Nach Entfernung des überschüssigen Baryts vereinigt man die Flüssigkeit mit dem Abfiltrirten.

c. Die ganze Masse wird sodann mit Salzsäure vorsichtig zur Trockne gebracht, mit einigen Tropfen Salzsäure, dann mit Wasser versetzt und der unlösliche Rückstand abfiltrirt. Er enthält die Kieselsäure, etwas Eisenoxyd und Thonerde. Man digerirt denselben mit concentrirter Salzsäure, scheidet die Kieselsäure abermals ab, trennt die lösliche von der unlöslichen (Sand) durch Digeriren mit Kali und fügt die salzsaure Lösung später zu d.

d. Man fällt mit Ammoniak und kohlensaurem Ammon in nicht zu grossem Ueberschuss aus, digerirt und filtrirt. Das Filtrat enthält Kali und Natron, einen Theil der Magnesia, auch wohl Spuren von Kalk. Auf die vollständige Trennung der wenigen Magnesia von den Alkalien, etwa mit essigsaurem Baryt und nochmaligem Behandeln der Chlormetalle mit Quecksilberoxyd, ist besondere Sorgfalt zu verwenden. Die Chloralkalien werden mit Platinchlorid getrennt oder ebenso genau und schneller auf indirektem Wege aus dem erhaltenen Chlorsilber berechnet.

e. Der Niederschlag mit Ammoniak und kohlensaurem Ammon, bestehend in Eisenoxyd, Thonerde, Manganoxyd, Kalk und Magnesia als phosphorsaure und kohlensaure Salze, wird entweder

α. in Salpetersäure gelöst, die Phosphorsäure mit reinem Zinn abgeschieden (nach Reissig) und die anderen Bestandtheile wie gewöhnlich getrennt, oder

β. man löst in Salzsäure, fällt mit essigsaurem Natron (wenn die Menge des Eisens nicht zu gering ist) Eisenoxyd, Thonerde und Phosphorsäure und trennt dieselben nach der Berzelius'schen Methode durch Zusammenschmelzen mit 6 Th. Soda und 1—2 Kieselsäure, wobei die Thonerde ein im Wasser unlösliches Natronsilicat bildet, oder

γ. die salzsaure Lösung wird mit Natron und kohlensaurem Natron gefällt, digerirt und filtrirt. (Bei viel Eisen reducirt man vorher mit schwefeliger Säure, es fällt dann beim Kochen körniges Oxyduloxydhydrat.) In der alkalischen Lösung ist ein Theil der Phosphorsäure und alle Thonerde, die Phosphorsäure wird aus derselben durch Chlorbaryum und Barytwasser niedergeschlagen.

In besonderer Portion oder in einem Theil von e. wird die Phosphorsäure zur Controle mit Molybdänsäure bestimmt. Die Chancel'sche Methode mit salpetersaurem Wismuth kann ich nicht empfehlen.

Ich bemerke schliesslich, dass die meisten Bestandtheile doppelt bestimmt wurden. Aus dem Eisenoxyd- und Thonerde-Niederschlag nahm man ferner die Eisenbestimmung durch Titration mit Chamäleon vor. In keiner der Aschen wurden mehr als Spuren von Mangan gefunden. Der Kupfergehalt der Saudorfer Torfasche variirt, in einer dunkelen Probe wurde bis 11.8% Oxyd gefunden; Kupferkiestheilchen waren nicht zu entdecken. Phosphorsäure ist am reichlichsten in der Asche des Torfes von Schluchsee enthalten, wo die Unterlage altkrystallinisches Gestein ist, was ich besonders hervorhebe.

Frankfurt a. M., im October 1867.

III.

Ueber ein angebliches Vorkommen von Ullmannia-Sandstein in Rheinhessen.

Eingesandt von

Dr. E. Weiss in Saarbrücken.

Auf der Section Alzey der geologischen Specialkarte des Grossherzogthums Hessen, herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Verein und bearbeitet von R. Ludwig (Darmstadt 1866), kommen auch untergeordnet ältere Gesteine, nämlich einerseits Feldsteinporphyr und Melaphyr, andererseits sogenannter Walchia- und Ullmannia-Sandstein oder unteres und oberes Rothliegendes zur graphischen Darstellung. Für die Kohle führenden Schichten des Saar-Rheingebietes ist hier der Name „Ullmannia-Sandstein" zum ersten Male in Anwendung gekommen, dessen allgemeinere Bedeutung — als Glied der oberen permischen Formation oder der Dyas — zur Prüfung seiner Zulässigkeit auffordert. Gegründet wurde diese Unterscheidung (s. Text zur Karte S. 10) auf Funde, welche Herr Realschuldirector Greim zu Offenbach in Sandsteinbrüchen von Biebelnheim, gegen eine Meile nördlich Alzey, machte und welche in mehreren Sandsteinplatten mit Abdrücken von Aesten und Thierfährten bestanden, jene von Ludwig als Ullmannia selaginoides Bgt. bestimmt. Zwei grosse Platten davon befinden sich in der Sammlung des Vereins für Naturkunde in Offenbach, eine kleinere mit deutlicheren Abdrücken noch in Händen des Herrn Director Greim. Nach Ansicht dieser Originale kann ich der Sicherheit jener Bestimmung

keineswegs beitreten, sondern muss vielmehr das Vorhandensein der Coniferen-Gattung Ullmannia noch durchaus als sehr zweifelhaft betrachten.

Das Substrat für die erwähnten Reste bildet ein sehr thoniger, feinkörniger Sandstein, grau, jedoch oberflächlich stark roth gefärbt, dem Ansehen nach zwar ganz gewissen Schichten im unteren und mittleren, nicht aber denen im oberen Rothliegenden des übrigen Gebietes gleichend. Die Ast-Bruchstücke sind fast anliegend, nur wenig abstehend, dachziegelförmig und spiralig beblättert, an den Blattabdrücken selbst aber ist keinerlei weitere Structur erhalten, weder parallele Streifung, noch Mittelnerv, noch Kiel. An drei Exemplaren misst man 55, 75, 110 M^{mtres} Länge und resp. 5, 7, 12 M^{mtres} Dicke; sie sind also verhältnissmässig dick und ähneln dadurch, sowie wegen ihrer anliegenden oder kaum abstehenden Belaubung am meisten sogar Voltzia heterophylla var. brevifolia, wie sie Schimper und Mougeot in ihrer „Monographie des plantes fossiles du grès bigarré de la chaîne des Vosges“ auf Taf. VI. Fig. 1. zeichneten, oder besser noch der Fig. 8. Taf. V. im Neuen Jahrbuch für Mineralogie 1864 nach einem Saarbrücker Exemplare. Junge kräftige Zweige von Walchia indessen, welche noch nicht abstehende Blätter besitzen, können diesen Figuren in einzelnen Aesten so ähnlich werden, dass eine Unterscheidung bei solcher Erhaltung nicht möglich ist, da auch leider die Art der Verzweigung, welche bei Walchia regelmässig dicht gefiedert erscheint, sich hier nicht beurtheilen lässt. Bei der Misslichkeit der blossen Bestimmung organischer Reste nach dem Habitus für wenig charakteristische Arten wie Ullmannia selaginoides und für Localitäten, wo jene neu sein würden, thut man gewiss gut, vollkommener erhaltene Stücke abzuwarten, ehe man weitgreifende Schlüsse hieraus zieht; bis jetzt spricht aber weder der Habitus noch irgend erkennbare Merkmale für die Deutung als Ullmannia, nichts Wesentliches gegen die als Walchia piniformis. — Was die auf denselben Platten enthaltenen „Thierfährten“ betrifft, so stellen sie zwar etwas unregelmässige Wülste vor und insbesondere liegen sie

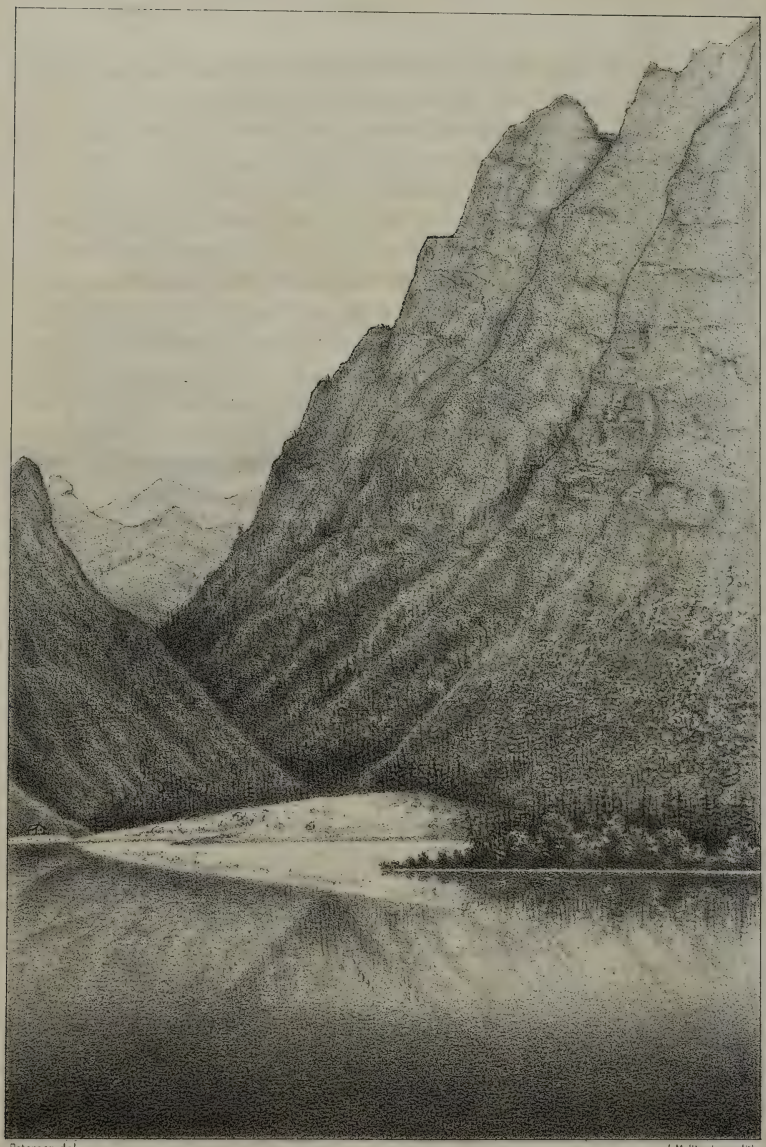
nur einzeln und lassen Schritte des Thieres trotz der Grösse der Platten nicht erkennen; sie sind indessen recht wohl den Thierfährten ähnlicher Vorkommen anzureihen und gleichen ziemlich gut Saurichnites salamandroides Geinitz, einige weniger gut erhaltene schlankere auch wohl Saurichnites lacertoides Geinitz (s. dessen Dyas I. Bd. Taf. I. ff.). Der Urheber dieser Spurennamen selbst glaubt, nach Ansicht der in der Saarbrücker Bergschulsammlung befindlichen Gypsabgüsse, welche dieselbe der Liberalität des Offenbacher Vereins verdankt, diese Bezeichnung festhalten zu dürfen, welche er bekanntlich für Vorkommen im Unterrothliegenden anwendete. Ein Exemplar der Saurichnites salamandroides ähnlichen Spuren misst 42 M^{mtres} Länge und Breite, bis 22 M^{mtres} Länge bei 7 M^{mtres} Dicke der Zehen, deren sich gewöhnlich drei bis vier erkennen lassen. Ein anderes Exemplar scheint fünf Zehen zu zeigen, die fünfte jedoch nicht daumenartig abgesetzt, wie bei Chirotherium und dürfte wegen dieser Zahl zweifelhaft sein. Im Ganzen sind diese Fährten kaum geeignet zur Unterscheidung von Formationsgliedern.

Hieraus möchte nun zu folgern sein, dass die Reste auf den drei Sandsteinplatten die Aufstellung einer Abtheilung des Rothliegenden und Bezeichnung derselben als „Ullmannia-Sandstein", insbesondere die Zurechnung des Bicbelnheimer Gesteins zu dieser Abtheilung nicht gerechtfertigt erscheint und dass dieser Name für unser Gebiet aufzugeben sein wird, bis in ihm unzweifelhafte Ullmannien gefunden sein werden, da nach Streichung des obigen Fundortes jetzt kein Punkt mit Ullmannia existirt. Vielen erscheint es überhaupt nicht praktisch, solche Benennungen für grössere Abtheilungen zu gebrauchen, was übrigens ebenso sehr, vielleicht noch mehr von dem Namen Walchia-Sandstein gilt. Denn wenn auch Walchien im Rothliegenden herrschen, so fehlen sie doch nicht in der echten Steinkohlenformation und ihr Vorkommen ist natürlich keineswegs an Sandstein gebunden, sie finden sich vielmehr kaum weniger häufig in Schieferthon, ausserdem in Thoneisenstein, in Kalk der betreffenden Formation.

Nach der hier citirten Section Alzey der hessischen geognostischen Karte sowie nach den dazu gegebenen Erläuterungen soll „Ullmannien-Sandstein“ auch einen ansehnlichen Theil der älteren Schichten am Nordostrande des Kohle führenden Saar-Rheingebietes ausmachen, jedoch ohne Ullmannien zu enthalten, während das Gestein von Biebelnheim inselartig ebenso, wie bei Nierstein, Gillesheim u. a. O. aus umgebenden Tertiärschichten heraustritt. So findet er sich angegeben um Erbesbüdesheim, nördlich von Kirchheimbolanden, einen schmalen Zug von Mauchenheim nach Morschheim bildend und bei jener Stadt, endlich von Bolanden im Thale nach Albisheim und das Gebiet bis über Dreisen hinaus zusammensetzend, während westlich einer Linie von Kirchheim nach Bolanden Walchia-Sandstein (diesmal ohne Walchien) verzeichnet ist. Diese Unterscheidung des oberen von dem unteren (oder eigentlich mittleren) Rothliegenden beruht natürlich nur auf petrographischen Aehnlichkeiten und dürfte wohl kaum sicher zu nennen sein. Denn wie schwer, zum Theil unmöglich es ist, in dem ganzen Saar-Rheingebiete nach petrographischen Merkmalen Abtheilungen zu fixiren, davon kann man sich in kurzer Zeit bei einem Studium des Gebirges eine Anschauung erwerben. Auch diese Bemerkung gilt nicht nur für eine Abtrennung des jüngeren vom älteren Rothliegenden, sondern in noch höherem Grade sogar von der Unterscheidung des Rothliegenden und der jüngeren Steinkohlenformation. Ohne jedoch hierauf näher einzugehen, ist doch die Schlussfolgerung des Herrn Verfassers der Erläuterungen zur Section Alzey zu berichtigen, als ginge sein Ullmannia-Sandstein bis in die Nähe von St. Wendel in Rheinpreussen, daselbst Unionen und Anodonten führend, „welche von Anodonta compressa Ldg. und Anodonta fabaeformis Ldg. aus dem Walchia-Sandsteine von Neurode bei Glatz verschieden sind.“ Von dem hier erwähnten Punkte bei St. Wendel (dem s. g. Tholey'schen Steinbruche nahe am Wege nach Werschweiler, wo auf lagerhaftem Melaphyr graue, grünliche und rothe Schieferthone, graue und röthliche quarzige Sandsteine liegen, welche reich an Anthra-

cosien, d. i. Unionen und Anodonten Ludwig's sind), sowie von anderen Stellen hatte ich früher an Herrn Director Ludwig auf Ersuchen Zusendungen gemacht. Diese im Tholey'schen Bruche anstehenden Schichten aber gehören zu der untersten Abtheilung des Rothliegenden, welche in meiner Eintheilung der Schichten im Saar-Rheingebiete (Neues Jahrbuch f. Min. 1865, S. 838 ff.) Cuseler Schichten benannt wurden. — Weitere Abweichungen der Auffassung der hieher gehörigen Schichten dürften, was schliesslich zu erwähnen gestattet sei, am klarsten durch die ihrer Vollendung und dem Erscheinen nahe „geognostische Uebersichtskarte des Kohle führenden Saar-Rheingebietes" (Massstab 1 : 160000) werden, welche ich im Verein mit Dr. Laspeyres bearbeitet habe und zu publiciren im Begriffe stehe.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Petersen del. J.M. Hirschmann lith.

IV.

Das Klönthal und der Glärnisch,

Kanton Glarus.

Von

Dr. Theodor Petersen.

(Mit Abbildung.)

Wenn auch für das reisende Publikum, welches im hohen Sommer in der Schweiz Erfrischung und Erholung sucht, vortreffliche Reisebücher in grosser Anzahl vorhanden sind, so wird doch Manchem eine Verlegenheit daraus, unter den vielen Parthieen eine Auswahl zu treffen. Ganz besonders muss es Denjenigen, deren Zeit kurz gemessen ist, erwünscht sein, auf interessante, leicht ausführbare Ausflüge aufmerksam gemacht zu werden. Zu dem Zwecke will ich den Leser jetzt in das von Zürich oder Chur in wenigen Stunden mit der Eisenbahn erreichbare Glarnerland geleiten, nicht aber in das bekannte Hauptthal des Kantons, das Linththal, dessen gepriesenes Stachelberger Bad zu den schönsten Lagen Helvetien's zählt und dessen Beherrscher der 11.152 Par. Fuss hohe Tödi*) in neuerer Zeit häufiger bestiegen wurde, vielmehr in ein weniger bekanntes Seitenthal einbiegen, in das liebliche Klönthal, von welchem wir uns alsdann auf den mächtigen, in der ganzen Nordschweiz sichtbaren Glärnisch erheben wollen.

Von Zürich oder aus dem Rheinthal kommend verlassen wir in Wesen die Hauptbahn und fahren auf der

*) Beiläufig sei hier auf die Schrift „Der Tödi-Rusein und die Excursion nach der Obersandalp von Dr. Th. Simmler, Bern 1862“ aufmerksam gemacht.

Zweigbahn nach der seit dem letzten grossen Brande schön und stattlich wieder erstandenen, sehr betriebsamen Kantonshauptstadt Glarus. Von hier oder aber von dem Dorfe Netstall, der letzten Station vor Glarus, steigen wir langsam hinauf zu der Stelle, wo die Löntsch am Fusse des Glärnisch sich ihren Weg gebrochen. Zur Seite dieses wilden brausenden Wassers geht es ein Stündchen im Walde fort, bis die Löntsch sanfter zu fliessen beginnt und eine grüne Matte sich vor uns ausbreitet; noch biegen wir um einen vorgelegenen Hügel oder steigen auf diesen selbst hinauf und geniessen nun einen sehr überraschenden Anblick. Wir befinden uns am Klönsee. Zu diesem lieblichen, eine kleine Stunde langen und halb so breiten Alpsee 2475 P. F. ü. M. fällt von der einen Seite jählings und bei 6500 Fuss der siebengegipfelte Glärnisch herab, saftige grüne Matten liegen da, wo die Löntsch ein- und ausfliesst, bewaldete Abhänge begränzen ihn von der vierten, der nördlichen Seite. Kein schönerer Genuss, als an einem heiteren und ruhigen Tage über den See zu fahren zur Stelle, wo dem Dichter und Naturfreund Salomon Gessner eine einfache Inschrift auf einem Felsblock zum Andenken gewidmet ist und während der Fahrt den mächtigen Berg mit seinen Felsen und Hörnern im See wiedergespiegelt zu sehen!

Weiter geht es am See entlang und, am Thalboden von Vorauen angelangt, gerade auf das weisse Häuslein des Glarner Rathsherrn Felix Weber zu, welcher den der Gemeinde Netstall gehörigen Wiesengrund für sein Vieh in Pacht hat, jedoch auch Wirthschaft betreibt. Vierzehn Betten sind für Fremde in Bereitschaft, bei längerem Aufenthalt beträgt der tägliche Pensionspreis 4 Franken. Seit ich 1857, von Schwyz über den Pragel herabgekommen, zum ersten Mal dieses Thal betrat, bin ich häufig wiedergekehrt, um herrliche Alpennatur unter freundlichen Menschen in Ruhe zu geniessen und jedesmal, wenn ich ziehe, wiederhole ich mir das artige Verslein des Fremdenbuchs:

„Mein liebes Klönthal, so wunderschön,
„Ich hoffe auf baldiges Wiedersehn!“

Es bleibe nicht unerwähnt, dass auch vornen vor dem See ein kleines Wirthshaus anzutreffen ist und ein drittes wenige Minuten von dem des Felix Weber. Eine andere idyllische Alpenwirthschaft liegt eine Stunde thalaufwärts am Fusse des Pragelpasses, die Richisau, von den herrlichsten Bergahornen umgeben und durch die Arbeiten der hier öfters sich aufhaltenden Schweizer und Münchener Maler auch in weiteren Kreisen bekannt geworden. Es ist eine beliebte Sommerfrische der Glarner, welche während ihres Aufenthaltes fast nur von Milch und Molken, von Fenz und Nidelbrot*) leben und oft bis zu 40 Personen in dem einfachen Kurhause mit Bretterwänden beisammen sind, um eine Schottenkur durchzumachen. Die gegen 1000 Fuss über dem Klönsee gelegene Thalstufe von Richisau bietet einen schönen Ueberblick über das Klönthal, den Glärnisch und den an seinem Fusse liegenden See, ist deshalb eines Besuches wohl werth. Wer ein grösseres Gebirgspanorama ohne viel Beschwerde geniessen will, der steige zur „Scheye" oder Schien 6960 P. F. nördlich vom Klönthal empor. Die Aussicht von diesem Punkte erstreckt sich über den grösseren Theil der nordöstlichen Schweiz, besonders die Schwyzer und Glarner Alpen, auch beträchtliche Stücke des Zürich-, Walen- und Bodensees sind sichtbar.

Sehr belohnend und dem Liebhaber mannichfaltiger Alpennatur höchst empfehlenswerth ist die Ersteigung des Glärnisch. Sie ist nicht gefährlich und wird von rüstigen Bergsteigern in sechs Stunden leicht bewerkstelligt, während der Rückweg kaum vier Stunden Zeit erfordert. Ich habe die Besteigung am 25. Juli 1864 in Gesellschaft eines Engländers und eines Schweizer Schullehrers ausgeführt, der Knecht Domini von Vorauen war uns ein kundiger und sicherer Führer. Man kommt dem Glärnisch am besten von der Nordwestseite bei, von den anderen Seiten ist er überaus steil. Um 3 Uhr Morgens brachen wir auf und

*) Mehl und Anke (Butter), mit Schotten (Molken) gekocht, nennen die Glarner Fenz. Nidel ist Rahm.

stiegen zuerst in dem Thälchen, welches zur Rossmatt führt, empor, an den obersten Sennhütten vorbei, sodann über blumenreiche *) Matte, aber immer ziemlich steil und Angesichts des schönen Wasserfalls des Glärnischgletschers. Nach kurzem stärkenden Frühstück bei sprudelnder Quelle musste eine Strecke weit die Region der losen Felsen und Gerölle betreten, darauf das glatte und ziemlich abschüssige Gletscherende in Angriff genommen werden. Alles ging gut, auch mit dem Schulmeister, ein etwas furchtsamer Bergsteiger und überdies mit schlechter Fussbekleidung versehen; er wurde an den schlüpfrigsten Stellen mit dem Seile, welches bei der Glärnischbesteigung nicht vergessen werden soll, kräftig emporgezogen. Da der Gletscher die zwischen den höchsten Spitzen des Glärnischstockes gelegene Vertiefung ausfüllt, so ist vom Thal aus nur wenig von ihm zu sehen, der Ueberblick des gegen zwei Stunden sich erstreckenden Eisfeldes daher einigermassen überraschend. Der Gletscher ist nicht sehr zerklüftet und ziemlich eben, also ging es schnell über ihn hin. Nach einer kleinen Stunde befanden wir uns zur Stelle, wo ein Einschnitt am Mittelglärnisch die Aussicht in's Klönthal eröffnet. Grausig steil ist der Absturz zu dem freundlichen Thale hinab, so dass man sich beim Hinabsehen trotz des sicheren Standpunktes kaum eines Schwindelgefühles erwehren kann und es nicht für möglich hält, dass ein Mensch dahinauf oder hinunter kommen könne. Dennoch stieg vor etwa zehn Jahren ein Gemsjäger auf der Jagd an dieser Stelle aufwärts. Wo die Gemse geht, gehe auch ich, war seine Losung. Aber er verfehlte die Spur des Wildes, zurück war sicherer Tod, also musste er weiter steigen und gelangte endlich glücklich oben an.

Das Ziel unserer Parthie, die Spitze des Ruchi, war nicht mehr fern und wirklich standen wir nach einer Stunde weiteren Wanderns über den Gletscher und kurzem Klettern

*) Der gelbe Fingerhut Aconitum lycoctonum und ein blauer Acon. paniculatum, zwei bunte Schmetterlingsblüther Orobus luteus und Hedysarum obscurum, ferner Campanula thyrsoidea und Anemone narcissiflora machten sich besonders bemerkbar.

über die höchste Felsenwand auf diesem Gipfel. Der Schulmeister jubelte laut, so etwas hatte er doch nicht erwartet; die Mühen der Auffahrt waren also vergessen und er konnte für die ihm geleistete Hülfe nicht genug des Dankes finden.

Der Glärnisch mit seiner reichen Gliederung älterer und jüngerer Kalkschichten*) ist der gewaltigste Kalkgebirgsstock der Nordostschweiz. Seine höchsten Gipfel sind das Vrenelisgärtli 8946 P. F., der Ruchi 8967 P. F. und der Bächistock 8992 P. F, letzterer vor wenigen Jahren von einigen Glarnern zum ersten Mal erstiegen.

Leider thürmten sich an dem früh Morgens ganz klaren Himmel gegen Mittag allerlei Nebel und Wolken auf, so dass wir auf ein vollständiges Rundpanorama Verzicht leisten mussten. Vortrefflich waren die Ausblicke auf den Walensee, auf den Zürich- und Bodensee, auf die malerischen Gruppen der Glarner und Schwyzer Alpen und den von mächtigen Eisgebirgen umgebenen Tödi; einzig und unbeschreiblich anziehend aber die Ansicht des lieblichen Klönthals mit dem grün schimmernden See von dieser fast 7000 Fuss höheren und schroff hinabfallenden Zinne, allein schon werth, die Besteigung des Glärnisch zu unternehmen. Kennedy, einer der erfahrensten englischen Alpenwanderer, rechnet die Aussicht vom Glärnisch zu den schönsten in den Alpen. Bei hellem Wetter sind ausser den Gebirgen der Nordostschweiz und von Vorarlberg auch die Alpen des Vierwaldstättersees, das Berner Oberland und ein beträchtlicher Theil von Graubünden sichtbar.

Nicht lange war uns vergönnt, auf der Höhe zu verweilen, ein heraufziehendes Gewitter nöthigte zu rascher Heimkehr. Von Blitz und Donner umtobt und gehörig durchnässt kamen wir nach zwölfstündiger Abwesenheit wieder im Thale von Vorauen an.

Ich kann diese kurze Mittheilung nicht beschliessen, ohne denjenigen Reisenden, welche den Ausflug nach Glarus

*) Nach Bachmann sind alle Schichten vom Lias bis zum Neocomien vertreten, theilweise reich an Versteinerungen.

mit dem Vierwaldstätter See verbinden wollen, anzuempfehlen, nach dem Besuche des Klönthales Stachelberg und die Umgebungen des Tödi zu besichtigen und über den Urnerboden, den Klausenpass und durch das Schächenthal nach Altdorf zu gehen. Die letztere Parthie ist in einem Tage leicht ausführbar, nicht beschwerlich, aber überaus lohnend, während der kürzere Weg von Glarus zum Vierwaldstätter See über den Pragel weit weniger Interessantes darbietet.

V.

Zum Gedächtniss

an

Seine Hochfürstliche Durchlaucht

den

Fürsten Wolfgang Ernst III.

zu Isenburg und Büdingen in Birstein.

Nekrolog,

gehalten am

Jahresfeste des Offenbacher Vereins für Naturkunde

den 12. Mai 1867

von

Dr. med. Rudolph Meyer.

Hochgeehrte Versammlung!

Wenn es am Schlusse eines Gesellschaftsjahres für einen Verein eine schickliche Aufgabe ist, sich im Allgemeinen, wie es soeben geschehen, lebhaft alles Dasjenige zu vergegenwärtigen, was im Laufe des vergangenen Zeitabschnittes Gutes oder Schlimmes, Freudiges oder Schmerzliches innerhalb seines Wirkungskreises sich ereignet hat, so ist insbesondere die Aufgabe, die mir geworden, obwohl

eine tief schmerzliche, doch auch eine recht erhebende, indem ich einerseits der Trauer über den grossen Verlust Worte zu verleihen habe, den wir erlitten durch das Ableben Seiner Hochfürstlichen Durchlaucht des Fürsten Wolfgang Ernst III. von Isenburg-Birstein, Welchen der Verein seit einer längeren Reihe von Jahren als Ehrenmitglied zu den Seinen zu zählen die Ehre hatte; andererseits aber die grossen Verdienste in's Gedächtniss zurückrufen darf, welche der Dahingeschiedene um unsere Gesellschaft Sich erworben hat.

Wohl ist es gerechtfertigt und liegt in der Natur der Sache, dass der Verlust grosser Männer der Wissenschaft, die sich allgemeine und bleibende Verdienste durch ihr Streben und ihr Wirken errungen haben, auch in den allerweitesten Kreisen tief empfunden und beklagt wird. Aber auch Diejenigen verdienen eine erhöhte Theilnahme, welche, wenn auch nur in kleineren und bescheideneren Kreisen, doch immerhin redlich bestrebt waren, die grossen Zwecke der Wissenschaft zu unterstützen, indem sie deren grössere Verbreitung und Verallgemeinerung und somit ihre wohlthätige Wirkung zu befördern suchten. Als ein solcher Beförderer aber gilt uns der dahingeschiedene Fürst, der, wie Sie wissen, durch die miethfreie Ueberlassung der Räume, in denen wir uns heute wieder versammelt haben, dem Offenbacher Vereine für Naturkunde eine Wohnstätte bereitete und hiermit, hoffentlich für recht lange Zeiten, das Bestehen und die Wirksamkeit desselben gesichert hat.

Erlauben Sie mir, zunächst einen kurzen Rückblick auf das Entstehen unseres Vereins zu werfen, um die Verdienste des Fürsten in das richtige Licht stellen zu können. Als im März 1859 der Verein sich constituirt hatte, musste derselbe alsbald darauf bedacht sein, ein zu seinen Zwecken und namentlich für Sammlungen geeignetes Lokal zu er-

werben, was für unsere Stadt und insbesondere für die sparsamen Einkünfte des Vereins keine geringe, vielmehr eine sehr schwierige Aufgabe war. Aller Blicke und Hoffnungen waren auf das altehrwürdige Stammschloss der Fürsten von Isenburg gerichtet. Der Verein hatte denn auch die Freude, sein Gesuch „um Ueberlassung geeigneter Räume zur Aufstellung naturhistorischer Sammlungen und einer Bibliothek und zur Abhaltung der Sitzungen“ von Seiten des Hochseligen Fürsten alsbald in freundlichster Weise gewährt zu sehen. Das Lokal wurde, wie gesagt, miethfrei überlassen und so konnte bereits am 3. October 1859 die erste Sitzung in diesen Räumen abgehalten werden.

Aber nicht nur durch die Ueberlassung dieser Räumlichkeiten hat Sich der Hochselige Fürst ein bleibendes und allzeit ehrendes Andenken unter uns errichtet, auch sonst noch hat Derselbe Sein andauerndes Interesse für das Fortbestehen und das gedeihliche Wirken und Schaffen des Vereins bis an Sein Ende bethätigt. Wir verdanken Demselben, wie Ihnen bekannt ist, manches schöne Stück, das unsere naturhistorische Sammlung ziert.

Der verewigte Fürst Wolfgang Ernst III. zu Isenburg und Büdingen in Birstein, welcher bei Seinem Hinscheiden ein Alter von 68 Jahren erreicht hatte, war geboren am 25. Juli 1798 im Fürstlichen Palais zu Offenbach. Er war das dritte Kind und der erste Sohn des damaligen Erbprinzen, späteren souverainen Fürsten Karl Friedrich Ludwig Moritz zu Isenburg und Büdingen und der Frau Erbprinzessin Charlotte Auguste Wilhelmine, gebornen Gräfin zu Erbach-Erbach. Unmittelbar nach der am 20. Februar 1814 stattgefundenen Confirmation begab Sich der Prinz zur Erlangung militärischer Kenntnisse auf die Festung Mainz unter die Obhut Seines Oheims, des K. K. österr. Generalmajors Grafen

von Degenfeld. Doch als zukünftig regierender Fürst für eine militärische Carrière nicht bestimmt, begab Er Sich von da in Begleitung Seines Bruders Victor Emanuel im October 1816 in die Schweiz nach Lausanne, wo die beiden Brüder bis zum August 1818 verweilten. Nach kurzem Aufenthalte im elterlichen Hause bezogen die beiden Brüder die Universität Göttingen, um Staatswissenschaft zu studiren. Im Mai 1820 jedoch wurden diese Studien durch den am 21. d. M. erfolgten Tod des Vaters auf kurze Zeit unterbrochen. Nachdem eine Vormundschaft eingesetzt, begaben Sich die beiden Brüder wieder nach Göttingen zurück, wo Sie noch ein Jahr Ihren Studien oblagen. Am 25. Juli 1823 erlangte der Prinz Wolfgang die Volljährigkeit. Im Jahre 1826 wurde Derselbe in den Maltheserorden aufgenommen. Am 30. Januar 1827 vermählte Er Sich mit der Erlauchten Gräfin Adelheid zu Erbach-Fürstenau, welche Ehe jedoch kinderlos blieb. Im Jahre 1844 erhielt der Fürst das Grosskreuz des Grossherzogl. Hess. Ludewigsordens und im folgenden Jahre das Grosskreuz des Kurhessischen Hausordens vom goldenen Löwen.

Ein vortrefflicher Haushalter war der Hochselige Sein ganzes Leben hindurch eifrig bemüht, durch weise Sparsamkeit und zweckmässige Einrichtungen die schwierige Lage der Fürstlichen Verhältnisse zu ordnen und zu verbessern, was Ihm auch vollkommen gelang.

Der Schmerz um den Verlust Seiner Gemahlin, welche am 5. December 1858 starb, hatte auch den Fürsten auf's Krankenlager geworfen. Doch erholte Sich Derselbe wieder vermöge Seiner kräftigen Constitution. In der letzten Zeit jedoch nahmen Dessen Kräfte sichtlich ab, bis Er am 20. October v. J. von Seinem Lieblingsaufenthalte, dem Jagdschloss Aurora, krank in das Fürstliche Schloss Birstein zurückkehrte, wo Er am 29. d. M. Nachmittags 4¼ Uhr

sanft entschlief. Die Fürstliche Leiche wurde am 2. November v. J. in der Familiengruft zu Birstein beigesetzt.

Fürst Wolfgang Ernst war ein menschenfreundlicher Mann mit einem angebornen Gefühle für Recht und Ordnung. Einfache Sitten, ächt Fürstliches Benehmen neben natürlichem Wohlwollen, sowie hervorragende Leutseligkeit im Umgang waren die Grundzüge Seines Charakters. Diese haben Ihm mit Recht im Leben die Zuneigung und Liebe aller Derer erworben, welche mit Ihm in nähere Berührung kamen, und sichern Ihm auch im Tode in Liebe und Achtung ein ehrenvolles Andenken.

Wir aber vor Allen werden dankbaren Herzens stets in treuer Erinnerung bewahren das Andenken an den edlen Fürsten, den wir mit Freuden unser Ehrenmitglied nennen durften, den Gönner und Beschützer unseres Strebens, den Mitstifter und Mitbegründer unserer Gesellschaft.

Sit ei terra levis!

Neunter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 12. Mai 1867 bis 17. Mai 1868.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1868.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Generalversammlung 1

Rechenschaftsbericht 1

Cassebestand 15

Verzeichniss der Literalien, welche der Verein erworben

a. im Tausch 17

b. von Privaten als Geschenke 23

c. durch Ankauf 26

An Naturalien vermehrten sich die Vereinssammlungen

a. durch Geschenke 27

b. durch Ankauf 28

Verzeichniss der Academieen, Institute u. s. w., mit welchen der Verein in Verkehr steht 29

Verzeichniss der Vereinsmitglieder 34

Mittheilungen.

I. Die Mollusken-Fauna Frankfurt's. Ein Vortrag v. D. F. Heynemann in Frankfurt a. M. 39

II. Der Bühl bei Weimar in der Nähe von Kassel. Beitrag zur vulkanischen Entstehung basaltischer Gesteine von Dr. H. Möhl in Kassel. (Mit einer Abbildung) 61

III. Mittheilungen von Dr. Theodor Petersen.

1. Chrompicotit von Dun Mountain, Neuseeland 81

2. Magnetkies von Auerbach, Grossherzogthum Hessen . . 86

3. Zur Kenntniss des Rothgiltigerzes 89

Seite

IV. Ueber phosphorsauren Kalk und die Bedeutung des Apatites als Gemengtheil der krystallinischen Felsarten von Dr. Theodor Petersen 92

V. Die Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft und in ihrer Selbstständigkeit. Ein Vortrag, gesprochen bei der Jahresfeier des Offenbacher Vereins für Naturkunde am 17. Mai 1868 von Dr. S. Formstecher 99

VI. Die Hymenopteren der Umgebung von Frankfurt und Offenbach von F. Jaennicke in Frankfurt a. M. 113

VII. Die Dipteren der Umgegend von Frankfurt und Offenbach von F. Jaennicke in Frankfurt a. M. 134

VIII. Worte des Andenkens an Dr. med. Leopold Fulda, prakt. Arzt zu Offenbach a. M., vorgetragen in der Jahressitzung des Offenbacher Vereins für Naturkunde am 17. Mai 1868 von Dr. med. H. Walter, Grossherzogl. Hess. Hofrath . 156

IX. Aufruf an die Malakozoologen Deutschland's 169

Jahresfest

am 17. Mai 1868.

In der satzungsgemässen Generalversammlung, um 11 Uhr Vormittags eröffnet mit Verlesung des Protokolls der vorhergegangenen Sitzung, wurde zuerst die Neuwahl für die nach §. 8. der Statuten austretenden drei Vorstandsmitglieder, die Herrn Dr. Formstecher, Dr. Petersen und Dr. Walter, vorgenommen. Auch für das im Laufe des Jahres durch den Tod uns entrissene Vorstandsmitglied Herrn Dr. Fulda musste neu gewählt werden. Die Herrn Forger und Neumüller hatten sich bereitwillig der Besorgung der Wahl unterzogen. Gewählt wurden die Herrn Dr. Formstecher, Dr. Petersen, Dr. Walter und O. Böttger, so dass der Vorstand nunmehr besteht aus den Herrn: Reallehrer O. Böttger, Pfarrer Braun, Kreisrabbiner Dr. Formstecher, J. Kiefer, Dr. med. Meyer, Oberförster Müller, J. Naumann, Dr. Petersen, A. Schmaltz, Hofrath Dr. Walter und F. Winter.

Die zu Rechnungsrevisoren in der vorhergehenden Sitzung ernannten Herrn A. Merzbach und L. Wüst hatten die Rechnung geprüft und für vollkommen richtig erklärt. Somit konnte dem Rechner, Herrn J. Naumann, Décharge ertheilt und zugleich der geziemende Dank des Vereins für die mühevolle Arbeit ausgesprochen werden.

Zu Ehrenmitgliedern wurden sodann ernannt:

1) Herr Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn,
2) „ Prof. Dr. Frid. Sandberger in Würzburg,
3) „ Ritter v. Hauer in Wien, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Zu correspondirenden Mitgliedern:
1) Herr Dr. Fr. Hessenberg in Frankfurt a. M.,
2) „ Bergrath Stein in Dietz.

Um 1 Uhr begann die öffentliche Sitzung. Nach Begrüssung der Gäste durch den Vorsitzenden verlas der erste Schriftführer, Herr A. Schmaltz, den Rechenschaftsbericht über das vergangene Jahr, wie folgt:

Meine Herrn!

Obgleich die durch die allgemeine Weltlage des verflossenen Jahres hervorgerufene Geschäftsstille auch unsere industrielle Stadt nicht verschonte und dadurch mittelbar ihren nachtheiligen Einfluss auf unsern Verein ausübte, so können wir doch heute mit Befriedigung auf das vergangene Jahr, das neunte seit der Gründung unseres Vereins, zurückblicken. Die Theilnahme unserer Mitglieder an unseren Bestrebungen war eine ungeschwächte. Im Gegentheil, die wie in jedem Verein beschränktere Anzahl rühriger und thätiger Vereinsmitglieder schloss sich um so enger und eifriger aneinander an, als die im Herbst zu Tag gekommene Misserndte und die dadurch hervorgerufene Theuerung eine noch grössere Stockung auf allen Gebieten des Verkehrs und des Handels befürchten liessen.

Der Vorstand bestand, beinahe wie in früheren Jahren, aus folgenden Herrn:

Hofrath Dr. med. Walter, erster Vorsitzender;
Dr. med. Rud. Meyer, zweiter Vorsitzender;
A. Schmaltz, erster Schriftführer;
Dr. Petersen, zweiter Schriftführer und Conservator;
J. Naumann, Rechner;
Oberförster Müller, Bibliothekar;
Pfarrer Braun;
Dr. Formstecher, Kreisrabbiner;
Dr. med. Fulda;
Jul. Kiefer;
Fabrikant F. Winter.

Die beiden letztgenannten Herrn hatten im Verhinderungsfalle die Stellvertretung des ersten und zweiten Schriftführers übernommen.

Die Thätigkeit des Vorstandes war zunächst auf die zweckentsprechende Ausfüllung der nach den Statuten monatlich stattfindenden Vereinssitzungen gerichtet. Sie erfreuten sich auch in diesem Jahre eines regelmässigen Besuches von Seiten unserer Vereinsmitglieder. Hinsichtlich der in denselben zur Sprache gebrachten wissenschaftlichen Gegenstände ist Folgendes hervorzuheben.

In der Sitzung vom 6. Juni 1867 machte Herr Dr. Walter Mittheilung über ein scheinbares Bluterbrechen bei einem einundzwanzigjährigen Mädchen. Die dem Blute täuschend ähnliche Färbung des Erbrochenen wurde in diesem Falle offenbar durch Drachenblut (Sanguis Draconis) bewirkt. — Ferner fand eine Besprechung über das von Herrn Dr. Finger in Frankfurt eingesendete obsidianartige Mineral Hyalomelan oder Tachylyt statt, welches derselbe bei einer Excursion nach Offenthal auf der Landstrasse gefunden. Nach Herrn Braden's Ermittlungen stammt dieses Fossil von Rossdorf. Herr Dr. Petersen verspricht eine nähere chemische Untersuchung dieses Minerals und deren Veröffentlichung in dem diesjährigen Bericht.

Von den in der Sitzung vom 4. Juli 1867 aufgelegten Geschenken wird einer Luftröhre des Singschwans (Cygnus musicus) eine Erläuterung durch Herrn Dr. Meyer zu Theil. — Herr Oskar Böttger berichtet über eine Excursion nach dem Vogelsberg. Bemerkenswerth ist seine Mittheilung, dass nach dem Zeugniss zweier Waldarbeiter am nördlichen Abhang des Gebirgs aus einer Vertiefung im Walde Gasarten mit pfeifendem Geräusch entströmen sollen. Ueber diese Thatsache entspann sich eine Discussion, in deren Verlauf mitgetheilt wurde, dass der verstorbene Schöff v. Heyden schon vor 25 Jahren in dortiger Gegend, bei Laubach und Ettinghausen, in Löchern todte Mäuse und Insekten gefunden habe, welche Erscheinung derselbe ausströmender Kohlensäure zuschrieb. —

Darauf referirte Herr Dr. Walter über die Fabrikation von Thallium-Flintglas durch Lamy und die optischen Eigenschaften dieses Glases.

In der Sitzung vom 1. August 1867 berichtete Herr Julius Kiefer über die von Herrn Professor Bruch während des diesjährigen Sommers an den Sonntag-Vormittagen veranstalteten mikroskopischen Demonstrationen. Die bis jetzt theils von lebenden, theils von frisch getödteten Thieren entnommenen Objekte waren folgende: Eierstock, Eier und Samenthierchen des Frosches, Kreislauf des Blutes an einer lebenden Froschlarve, Blut und Blutkörperchen von Fröschen, Fischen und Menschen. Das Offenbacher Publikum nahm auch diese neuesten demonstrativen Vorträge unseres ausgezeichneten Anatomen mit der grössten Dankbarkeit und Befriedigung auf.

In der Sitzung vom 5. September 1867 hielt Herr Oskar Böttger einen Vortrag über die von dem Obersteiger Plock geleiteten und nach Rind'schem System ausgeführten Bohrversuche auf Steinkohlen bei Altenstadt. Bei diesen Bohrungen wurden 68 verschiedene Lagerungen verzeichnet, welche in wechselnden Schichten von grauem thonigem und sandigem Schieferthon und grauem feinkörnigem Sandstein bestehen, letztere schwache Kohlenschnüre führend. Auf der Oberfläche des Bohrschmandes bildete sich in den letzten Schichten ein starker schwarzer kohliger Ueberzug. Aus dem Bohrschmand erhält man auch einzelne kleine Stückchen Kohle, sowie Gebirgsart, auf dessen Ablösungsflächen man die Kohlen beobachten kann. — Herr Dr. Walter zeigte einen langen fadenförmigen Wurm vor, eine Gordiacee (Wasserkalb), der in einem Wassergraben gefangen war und sehr lebhafte Bewegungen zeigte.

Sitzung vom 3. October 1867. Herr Dr. R. Meyer hatte gelegentlich der Naturforscher-Versammlung in Frankfurt a. M. einen ausgestopften jungen Storch vorgezeigt, welcher einige Zeit vorher nach seiner Ansicht durch die Alten aus dem Nest geworfen worden und verunglückt war. In einer späteren Sitzung der Versammlung hatte Herr

Director M. Schmidt in Frankfurt diese Deutung in Zweifel gezogen und den Unglücksfall aus der Gewohnheit junger Storchvögel, sich bis an den äussersten Rand des Nestes zu begeben, um sich über dasselbe hinaus zu entleeren, wobei dieselben leicht verunglücken könnten, erklärt. Herr Dr. Meyer tritt dieser Ansicht entgegen und beruft sich auf einen durch Augenzeugen vor mehreren Jahren beobachteten ähnlichen Vorfall, wobei das Männchen ein Junges über das Nest hinaus schleuderte, sowie auf den Volksglauben, welcher annimmt, dass in schlechten trocknen Jahrgängen die alten Störche aus Mangel an Nahrung durch Tödtung der Schwächsten die Brut reduciren. — Herr Wüst knüpfte hieran seine Beobachtungen bei der Taubenzucht, wonach die Alten zur Erzielung von Pärchen die überzähligen Jungen, seien es männliche oder weibliche, tödten. — Herr Dr. Walter zeigte den Anwesenden eine lebende Fledermaus (Vespertilio auritus), welche Herr Otto Engelhard seit mehreren Tagen in Gefangenschaft hielt. Sie war so zahm, dass sie Fliegen aus der Hand verspeiste. Einige erläuternde Worte über die Lebensweise dieser Thiere wurden daran geknüpft. — Der Vorsitzende zeigte und erklärte ferner die blasenartige Entartung einer Placenta ohne Frucht, ein bei dem Menschen ziemlich häufig vorkommender krankhafter Zustand.

In der Sitzung vom 7. November legte Herr Dr. Petersen ein 12 Gramm wiegendes Stück des neuen Metalles Indium der Versammlung vor. Dasselbe ist ein Theil der von den Herren Richter und Reich mit grosser Mühe gewonnenen und auf der Pariser Ausstellung im Gesammtgewicht von 1000 Grammen ausgestellt gewesenen zwei Barren. Dieses Metall besitzt die Geschmeidigkeit des Bleies und die weisse Farbe des Silbers, sein chemisches Verhalten ist dem des Cadmiums ähnlich, im Spectrum zeigt es eine blaue Linie, daher der Name Indium. Das Atomgewicht ist 36, das specifische Gewicht 7.36. Das Gramm ist für 5 Thaler käuflich zu erhalten. — Herr Dr. R. Meyer machte sodann auf vier bei Herrn Präparateur W. Schmidt eingetroffene Bälge von Apteryx

Oweni und Mantelli, zweier sehr seltener und im Aussterben begriffener Vögel aus Neuseeland, aufmerksam.

In der Sitzung vom 5. December 1867 gab Herr Dr. Petersen eine Uebersicht seiner Untersuchungen über natürliche Kalkphosphate. Unter den „Mittheilungen" unseres 7. und 8. Berichtes ist dieser Gegenstand eingehender behandelt. — Herr Dr. Meyer machte sodann einige Mittheilungen über das s. g. Dunkelmeer und den Blutregen an den Capverdischen Inseln. Die Atmosphäre wird dort zuweilen ganz verdunkelt durch niederfallenden ziegelrothen Staub, so dass Menschen und Thiere in kurzer Zeit zollhoch damit bedeckt werden. Es wird vermuthet, dass ein von Westen nach Osten in den oberen Regionen ziehender Passatwind diesen Staub mit sich führt, und durch die aufsteigende Wärme bei den Capverdischen Inseln gestaut ihn daselbst absetzt. Auch Siroccowinde bringen zuweilen rothen Staub, welcher ebenfalls infusorische Ueberreste aus Guyana in Amerika enthält. Er wurde ferner bis in die Gegend von Lyon beobachtet. Darwin's Vermuthung, dass der Capverdische Blutregen von der Sahara herrühre, wurde durch Ehrenberg's mikroskopische Untersuchung nicht bestätigt, indem der Saharastaub wesentlich andere Bestandtheile ergab. Ehrenberg sucht neuerdings Staub aus den russischen Besitzungen in Asien zu erhalten, um der Lösung dieser Frage näher zu kommen. — Herr Böttger macht schliesslich noch auf die von Schimmelpilzen herrührenden s. g. Blutflecken auf altem Brod und Kartoffeln aufmerksam, welche in früheren Zeiten als Strafe des Himmels erklärt wurden.

In der Sitzung vom 2. Januar 1868 lenkte der Vorsitzende, Herr Dr. Walter, die Aufmerksamkeit auf einen in Meidinger's badischem Gewerbeblatt beschriebenen einfachen Ventilationsapparat. Anknüpfend hieran erklärte Herr Ph. Schmaltz die Construction der Wärmeregulatoren von Bender und Teller dahier, welche an jedem Zimmerofen leicht angebracht werden können und deren selbstthätige Wirkung auf dem Prinzipe der verschiedenen Ausdehnung der Metalle beruht. Sie dienen sowohl zur

Regulirung der Wärme des Zimmers als zu seiner Ventilation. — Auch in Angelegenheiten der Commission, welche zur Ergründung der Bodenverhältnisse und des Bodens von Offenbach in Thätigkeit sich befindet, wurde an diesem Abend verhandelt.

Sitzung des Vereins vom 6. Februar 1868. Herr August Schmaltz hält einen Vortrag über den Wasserdampf. Er spricht über die verschiedenen Aggregatzustände, Eisbildung, Sieden und Verdunsten, über freie und gebundene Wärme. Eingehend wird die Expansivkraft des Dampfes erörtert und dabei namentlich hervorgehoben, dass gespannte Dämpfe nicht in gleichem Verhältniss an Wärme zunehmen wie an Spannkraft, dass Wasserdampf von 100° = 1 Atmosphäre oder 15 ℔ Spannkraft auf 1 Quadratzoll nur 21° Hitze mehr gebraucht, um die doppelte, 53° mehr um die fünffache Spannkraft zu gewinnen, daher die grosse Brennstoffersparniss, wenn bei Dampfmaschinen die Dämpfe in verhältnissmässig hoher Spannung angewendet werden. Nach Versuchen in Franklin's Institution zu Washington ist indessen bei überhitztem, d. h. nicht gesättigtem (trockenem) Dampfe das Verhältniss der Spannkraft zur Temperatur ein wesentlich ungünstigeres. Ferner wird der Versuche von Dufour über Verzug beim Sieden Erwähnung gethan, dass nämlich unter gewissen Verhältnissen, namentlich bei chemisch reinem und luftleerem Wasser, letzteres einen viel höheren Hitzegrad annehmen kann, ohne zum Sieden zu gelangen, als es nach dem Dalton'schen Gesetze annehmen sollte, dass letzteres mithin nur als Minimalgrenze zu betrachten ist. Das Wasser zeigt bei Ueberhitzung keine äusseren Merkmale und das Sieden tritt dann durch einen Stoss oder mechanische Einwirkung oder Luftzutritt mit Heftigkeit plötzlich ein. Auch des Leidenfrost'schen Tropfens, der Versuche von Boutigny, die Hand in geschmolzenes Metall zu tauchen und der Feuerprobe bei Hexenprocessen im Mittelalter wird gedacht. Der Vortragende kommt hierauf zu den verschiedenen Erklärungsweisen der Kesselexplosionen durch Siedeverzug, durch Zerlegung des Wassers in seine Elemente, Bildung von Knallgas u. a. m. Ohne

Zweifel sind die meisten Ursachen von Kesselexplosionen entweder in schlechtem Material und schlechter Beschaffenheit der Kessel, oder in mangelhafter Bedienung und Wassermangel zu suchen. Nach Besprechung verschiedener Vorsichtsmassregeln wird mit der Bemerkung geschlossen, dass jeder Dampfkesselbesitzer die beste Sicherheit nur in seiner eigenen Vorsicht und in der Anstellung eines guten und zuverlässigen Heizers finden könne. — Herr Präparateur Schmidt hatte die vier schon erwähnten Exemplare von Apteryx nunmehr ausgestopft aufgestellt. Herr Dr. Meyer lenkt die Aufmerksamkeit der Anwesenden nochmals auf diese interessanten Vögel. — Endlich referirte derselbe über die Erkrankung von 22 Aepfelbäumen in einem hiesigen Garten durch die sogenannte Rinden- oder Blutlaus.

Die Sitzung vom 5. März 1868 wurde zuerst durch einen Vortrag des Herrn Wrazidlo über die Eigenthümlichkeiten der Ordnung der Coleopteren in Anspruch genommen. Die Entwicklung vom Ei bis zum vollkommenen Thier, Körperbau, Lebensweise und Stellung in der Natur, sowie die systematische Eintheilung der Käfer wurden eingehend behandelt. — Herr Dr. Petersen bringt darauf mehrere Novitäten von ihm zur Kenntniss der Versammlung, namentlich einen Abdruck der Arbeit über nickelhaltiges Magneteisen mit Nickelsmaragd, zu Pregratten in Tyrol von demselben aufgefunden. Dieses Vorkommen, mit einem früheren Olivingestein in offenbar nahem Zusammenhang stehend, wird vorgezeigt zugleich mit den typischen Olivinfelsarten, Lherzolith aus den Pyrenäen, Dunit und Serpentin, von Hochstetter gesammelt, von Neuseeland. Gleichzeitig wird auf die hohe Wichtigkeit der Olivingesteine für die Geotektonik unserer Erde hingewiesen, ein Gegenstand, welcher, durch Sandberger unlängst angeregt, sofort die Aufmerksamkeit der Geologen in hohem Masse in Anspruch genommen hat. Aus Tschermak's letzter Arbeit über den Olivinfels wird noch Mehreres hervorgehoben. Ferner wurden vorgelegt die im 8. Berichte des Vereins beschriebenen neuen Verbindungen des Amidodinitrophenols. Sodann der neutrale Aether der

Oxypikrinsäure oder Styphninsäure, vor einiger Zeit von Stenhouse beschrieben, dem Vortragenden aber schon länger in schönen hellgelben seidenglänzenden Blättern bekannt. Bei der Darstellung dieser Verbindung aus styphninsaurem Disilber und alkoholischem Jodaethyl erhielt Petersen neben dem styphninsauren Diaethyl einen in Alkohol schwer löslichen, in kleinen netten schiefrhombischen orangegelben Krystallen sich präsentirenden Körper, welcher nach den Reactionen und vorläufig allerdings nur einer Analyse als styphninsaures Monoaethyl anzusprechen ist.

In der Sitzung vom 2. April 1868 referirte Herr Dr. Petersen über die Abhandlung von Professor Sandberger: Untersuchungen über die Erzgänge von Wittichen im badischen Schwarzwalde. Bei der Untersuchung der Erzlagerstätten von Wittichen, mit deren Erzen sich auch der Vortragende eingehend beschäftigte, hat sich manches Bemerkenswerthe ergeben sowohl über Kobalt-, Nickel- und Wismuthmineralien, als auch über die Bildungsweise der Gänge selbst. Das neue, von Petersen als Klaprothit bezeichnete Bismuthid $\dot{C}u^3\,\dddot{B}i^2$ wird dazu vorgezeigt. — Herr Dr. Meyer machte sodann Mittheilung von einer hier beobachteten Paarung eines Bastards von Turteltaube und Lachtaube mit einer Lachtaube. Das Erzeugniss dieser Ehe war ein der Lachtaube sehr ähnlicher Vogel.

In der Sitzung vom 7. Mai 1868 zeigte Herr Dr. Meyer diese Doppel-Bastardtaube lebend vor und erläuterte ihre besonderen Merkmale. Sodann berichtete derselbe über ein von Herrn Lehrer Jäger in Bischoffsheim unserem Vereine geschenktes Wiesel (Mustela erminea) halb im Sommer-, halb im Winterkleide. — Herr Dr. Petersen legt zum Schluss die neue, durch vom Rath in mexicanischem Trachyt entdeckte und als Tridymit bezeichnete vollflächig hexagonale Kieselsäure von 2.2 spec. Gew. vor und zwar von einem zweiten, unlängst von Sandberger aufgefundenen Stücke vom Mont d'or, ferner einige auf Arbeiten von Petersen bezügliche Mineralien.

Ergänzend an diese monatlichen Sitzungen reihten sich die unseren Mitgliedern lieb und unentbehrlich gewordenen Fragekastenabende. Wir verdanken hauptsächlich der miethweisen Erwerbung eines sehr geeigneten Lokals im hiesigen „grossen Colleg", sowie der unermüdlichen Thätigkeit des Herrn Oskar Böttger, welcher das Schriftführeramt des Fragekastens übernommen hatte, dass die Donnerstagsabende stets sehr zahlreich besucht wurden. Die grösste Zahl der Anwesenden betrug 28, die kleinste Zahl 10. Das Präsidium führte Herr Hofrath Dr. Walter, in Verhinderungsfällen Herr Dr. Meyer.

An grösseren Vorträgen wurden gehalten:

Braden, Construction und Anlegung von Blitzableitern;
Braun, Land und Leute in Japan, zwei Vorträge;
„ Hallier's Untersuchungen über niedere Pflanzenformen;
„ Spielarten und Varietäten bei Pflanzen;
Formstecher jun., Zeiteintheilung;
Kiefer, die ätherischen Oele;
Dr. Meyer, Unkräuter;
Müller, der Golfstrom in alter und neuer Zeit;
Neumüller, Land und Leute im La Platastaate;
Dr. Petersen, Grundwasser und Mittel zur Erkennung schädlicher Bestandtheile darin, und
Winter, Leim und leimgebende Stoffe.

Kleinere Mittheilungen machten, der Menge nach geordnet, die Herren

Dr. Meyer, über zoologische und botanische Fragen;
Böttger, über physikalische, chemische, mineralogische, geologische und zoologische,
Dr. Walter, über zoologische, anthropologische, sanitätliche und medicinisch-statistische,
Dr. Petersen, über mineralogische, geologische, meteorologische, chemische und sanitätliche Fragen;
Kiefer, über botanische, physikalische u. meteorologische,
Braden, über physikalische und
Pfarrer Braun, über botanische, zoologische und anthropologische Gegenstände;

Wüst, über praktisch-chemische,
Dr. Formstecher, über anthropologische,
Winter, über botanische und zoologische,
A. Schmaltz, über physikalische und
Wrazidlo, über zoologische und botanische Gegenstände;
Naumann und
Collet, über physikalische und
Engelhard, über zoologische Fragen.

An den zum Theil sehr angeregten Debatten und Discussionen betheiligten sich ausserdem noch die Herren Schweickhardt, Mohr, Steeb, P. Schmaltz, Oehler, Binz, Forger und Baus.

Auch war im August v. J. auf Anregung unseres Vereines die jährliche Zusammenkunft der drei Nachbarvereine von Frankfurt, Hanau und Offenbach in Wilhelmsbad abgehalten worden. Die Versammlung, präsidirt von Herrn Regierungs-Medicinalrath v. Möller in Hanau, war eine recht zahlreich besuchte und nach allen Seiten befriedigende.

Die Betheiligung an den drei veranstalteten Excursionen war eine rege und die gemachte Ausbeute sehr lohnend.

Ausserdem hatte im verflossenen Winter Herr Professor Bruch, im Sinne und im Einverständniss unseres Vereins, einen Cyclus von Vorlesungen über die Anatomie des Menschen unternommen und an 18 Freitag-Abenden, unterstützt von zahlreichen Abbildungen in natürlicher Grösse, den Knochenbau und die Muskellehre des Menschen behandelt. — Vorher hatte dieser Gelehrte, wie schon oben erwähnt, vor einem beschränkteren Zuhörerkreis während des Sommers (an Sonntag-Vormittagen) eine Reihe von mikroskopischen Demonstrationen an frischen Präparaten, zum Theil an noch lebenden Thieren gehalten. Die sichere, lebendige und gewandte Darstellungsweise dieses Forschers sicherte ihm im Voraus eine getreue Zuhörerschaft und erwarb demselben den lebhaftesten Dank aller Theilnehmer.

Herr Dr. Stricker von Frankfurt hatte die Güte, in uneigennützigster Weise zu Gunsten unserer Museumskasse einen Vortrag über die Amazonen in Sage und Geschichte

zu halten, welchem eine zahlreiche Zuhörerschaft mit Spannung folgte. Wir verfehlen nicht, unseren verbindlichsten Dank dafür auszusprechen.

Der Leseverein, der Obhut unseres umsichtigen Bibliothekars Herrn Oberförster Müller anvertraut, fand auch in diesem Jahre zahlreiche Theilnehmer unter unseren Mitgliedern. Es circulirten darin folgende Zeitschriften:

In der ersten Abtheilung:

1) Comptes rendus der französischen Academie.
2) Jahrbuch für Mineralogie von Leonhard u. Bronn.
3) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.
4) Chemisches Centralblatt.
5) Botanische Zeitschrift von Mohl u. Schlechtendal.
6) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.
7) Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.
8) Berichte des physikal.-medizin. Vereins in Würzburg.
9) Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere von Moleschott.
10) Der zoologische Garten.
11) Giebel's naturwissenschaftliche Zeitschrift.
12) Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou.

In der zweiten Abtheilung:

1) Der zoologische Garten.
2) Dingler's polytechnisches Journal.
3) Würzburger Wochenschrift.
4) Aus der Heimath.
5) Landwirthschaftliche Zeitschrift für das Grossherzogthum Hessen.
6) Aus der Natur.
7) Landwirthschaftliche Zeitschrift für Kurhessen.
8) Lotos.
9) Petermann's geographische Mittheilungen.
10) Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt.
11) Bayerische Gewerbezeitung.
12) Steiermärkisches landwirthschaftliches Wochenblatt.

Die Bibliothek und die Sammlungen wuchsen und vervollständigten sich auch im neunten Vereinsjahre beträchtlich, zum Theil durch Geschenke, zum Theil durch Anschaffung. Den freundlichen Gebern spreche ich hiermit den Dank des Vereins öffentlich aus und bemerke, dass dem gedruckten Jahresbericht das specificirte Verzeichniss der Geschenke beigefügt werden wird.

Ich komme nun zu den Personalverhältnissen unseres Vereins und habe hier zu unserem grossen Leidwesen eine Abnahme unserer Mitgliederzahl zu constatiren. Nicht dass der Austritt, sei er durch Wegzug oder Tod veranlasst, sei er freiwillig, ein besonders grosser gewesen sei, sondern es fehlte nur, freilich den Zeitverhältnissen entsprechend, das Aequivalent des Eintrittes neuer Mitglieder, welch letzterer sehr spärlich stattfand.

Zu Ehrenmitgliedern wurden im Laufe des Jahres ernannt:

1) Herr Professor Dr. Sandberger in Würzburg,
2) Herr Ritter v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien,
3) Herr Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn.

Zu correspondirenden Mitgliedern:

1) Herr Revisor Jännicke in Frankfurt,
2) „ S. A. Scheidel in Frankfurt,
3) „ E. Weiss in Saarbrücken,
4) „ Dr. Möhl in Kassel,
5) „ K. Koch in Dillenburg,
6) „ Dr. Friedrich Hessenberg in Frankfurt.
7) Herr Bergrath Stein in Dietz.

Die Mitgliederzahl war am 1. Mai 1867 155

Eingetreten sind:

1) Herr Wrazidlo, Portefeuiller,
2) „ F. Teller, Buchdrucker,
3) „ Oskar Böttger,
4) „ M. Franck, Stockfabrikant,
5) „ Dr. Drescher, Schulrath in Sachsenhausen,
6) „ Apotheker Meyer jun. 6

161

Ausgetreten sind:

1) Herr J. H. Dick (weggezogen),
2) „ Chr. Zahn,
3) „ S. F. Otto,
4) „ Dekan Manchot (gestorben),
5) „ Architekt Manchot (weggezogen),
6) „ Pfarrer Bonhard,
7) „ Dr. Dessau,
8) „ Pfarrer Sartorius,
9) „ General Klingelhöffer (gestorben),
10) „ Dr. Peters in Oberrad (weggezogen),
11) „ E. Mergel (gestorben),
12) „ A. Dollmann,
13) „ J. F. Knipp,
14) „ Apotheker Meyer sen.,
15) „ Dr. Fulda (gestorben),
16) „ Daniel Heim (gestorben) 16

Am 1. Mai 1868 . 145

Die Zahl sämmtlicher Mitglieder beträgt gegenwärtig:

16 Ehrenmitglieder,
47 correspondirende und
145 ordentliche Mitglieder.
208

Besonders hart wurde unser Verein durch den Tod getroffen, welcher namentlich in die Reihe der älteren Mitglieder, zum Theil Gründer unseres Vereins, manche schwer auszufüllende Lücke riss. Ich brauche hier nur zu erwähnen unser bewährtes und verdientes Vorstandsmitglied, Herrn Dr. med. Fulda, zu dessen Andenken Herr Hofrath Dr. Walter nachher einige Worte vortragen wird; ferner Herrn Daniel Heim, welchem wir die Ordnung und Vermehrung unserer entomologischen Sammlungen zu verdanken haben, sowie auch Herrn Generallieutenant Klingelhöffer. Ehre ihrem Andenken! Friede ihrer Asche!

Ausserdem vermissen wir noch immer unser früher so eifriges Vorstandsmitglied, den auch ausserhalb als gelehrten Botaniker rühmlichst bekannten Herrn C. B. Lehmann, der leider schon seit zwei Jahren an's Krankenlager gefesselt ist.

Der Vorstand hat in besonderer Rücksicht auf diese unersetzlichen Verluste beschlossen, das seiner Zeit für unsere auswärtigen Freunde angelegte Photographie-Album auch auf die hiesigen Mitglieder auszudehnen und ich erlaube mir hier, an alle Mitglieder, ganz besonders aber an die Hinterbliebenen unserer verstorbenen Freunde, die dringende Bitte um Ueberlassung ihrer Photographien für unser Album zu richten. Die gleiche Bitte wiederhole ich an unsere auswärtigen noch säumigen Freunde.

Ich komme zum Schluss an den finanziellen Theil unserer Vereinsthätigkeit, welcher, wie früher, der gewissenhaften und umsichtigen Leitung unseres Rechners, Herrn J. Naumann, anvertraut war. Hier gibt es, trotz der schlechten Zeitverhältnisse, glücklicherweise nur Erfreuliches zu berichten. Unsere neunte Jahresrechnung beziffert sich in allgemeiner Rubrik wie folgt:

Einnahmen.

Saldo vom vorigen Rechnungsjahre	fl.	43. 56.
Beiträge der Mitglieder	„	585. —
Beiträge für Vorlesungen	„	18. 10.
Vergütung der Lesevereinsmitglieder	„	31. —
Zuschuss aus städtischen Mitteln pro 1867 . .	„	200. —
	fl.	878. 6.

Ausgaben.

Drucksachen	fl.	27. 12.
Porti und Frachten	„	15. 45.
Gehalt des Vereinsdieners . . .	„	70. —
Inserate	„	17. 14.
Jahresbericht	„	178. 28.
Leseverein	„	31. —
Kleine Unkosten	„	28. 51.
Bücher und Zeitschriften	„	219. 45.
Mehrung der Sammlungen . . .	„	125. 24.
Effecten	„	56. 26.
	fl.	770. 5.
Saldo am 5. Mai 1868 .	fl.	108. 1.

Unserem hochverehrten Stadtvorstande, der trotz der misslichen Zeitverhältnisse unseren Bestrebungen seine Unterstützung nicht entzog, sagen wir auch in unserem diesjährigen Berichte für seine wohlwollende Gesinnung unseren aufrichtigsten Dank.

Schliesslich erfüllen wir die angenehme Pflicht, Seiner Hochfürstlichen Durchlaucht dem Fürsten Karl v. Isenburg-Birstein für die Beweise seiner fortdauernden Huld und Gnade den verbindlichsten Dank des Vereins auszusprechen.

Meine Herrn!

Wir stehen an der Schwelle grossartiger Weltereignisse. Nicht allein Völker und Staaten sind in der Auflösung begriffen und beginnen einen neuen Krystallisations-Process, sondern die ganze menschliche Gesellschaft in Europa zeigt zahlreiche Gährungssymptome. Reife und unreife Ideen, Wohlwollen und Habsucht, Neid und falscher Ehrgeiz predigen offen den Kampf gegen die heutige Ordnung der Dinge, die freilich auch Manches zu wünschen übrig lässt! Aus diesem Chaos, meine Herren, kann nur wahre Bildung den Weg zeigen.

Halten wir daher fest zusammen an dem Streben nach dem vorgesteckten Ziele. Lassen Sie uns mit Ernst und Beharrlichkeit die Naturwissenschaften pflegen und dem heranwachsenden Geschlechte Lust, Liebe und Verständniss für dieselben einflössen. Denn nicht dem Muthigen allein gehört die Welt, wie das an's Faustrecht erinnernde Sprichwort sagt, nein, sie gehört vielmehr Dem, der etwas gelernt hat und sein Wissen anzuwenden versteht. Die Zukunft gehört, mit einem Worte, den realen, sie gehört den Natur-Wissenschaften!

Herr Dr. Formstecher eröffnete hierauf die Reihe der Vorträge mit dem Thema: Die Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft und in ihrer Selbstständigkeit. Ihm folgte Herr Dr. Rudolph Meyer, welcher über die Abstammung des Menschen sprach und den Schluss machte Herr Dr. Walter, welcher einige Worte des Andenkens an Herrn Dr. med. Fulda vortrug.

Wie immer vereinigte sich die Gesellschaft bei einem heiteren Mahle in dem reizend gelegenen Maingarten der Actiengesellschaft, das mit seiner gehobenen, fröhlichen Stimmung unserem bescheidenen Feste einen nach allen Seiten befriedigenden Abschluss gab.

Die Bibliothek und die Naturalien-Sammlungen des Vereins vermehrten sich im vergangenen Jahre wie folgt:

1) Literalien.

a. Im Tauschverkehr von Academieen, Behörden, Instituten, Redactionen und Vereinen.

Altenburg, naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen XVIII. 1. 2. 1867.

Augsburg, naturhistorischer Verein: 19. Bericht. 1867.

Bamberg, Gewerbverein: Wochenschrift 1867, 17—45. Beilage 12. 1868, 1—11.

Basel, naturforschende Gesellschaft: 1) Verhandlungen IV. Bd. 4. Heft 1867. 2) Festschrift zur Feier des 50jähr. Bestehens der Gesellschaft. 3) Ueber die physikal. Arbeiten der Societas Helvetiae 1751—1787. Festrede von Dr. Fr. Burckhardt. 1867.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift XIX. 1—4. XX. 1.

— botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder: Verhandlungen 6. 7. 8.

Bern, allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft: Actes etc. 50. Session 1866.

Bern, naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen 1866, No. 603—618.

Bologna, Academia delle scienze: Rendiconti delle sessioni anno 1865/66, 1866/67.

Bonn, naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen: Verhandlungen 23. Jahrg. 1. 2. 24. Jahrg.

Boston, Society of Natural History: Mem. Vol. I. 1. 2. Proceedings Vol. X. p. 289—418. Vol. XI. p. 1—96. Condition and Doings, May 1866.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen I. Bd. 3. Heft.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 44. Jahresbericht.

Brünn, K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen 1867.

— naturforschender Verein: Verhandlungen V. Bd. 1866.

Bruxelles, Société malacologique de Belgique: 1) Annales Tom. I. II. 1866/67. 2) Catalogue d'exposition d'animaux invertébrés.

— Société entomologique de Belgique: Excursion lepidopterologique en Anatolie p. Jules Lederer. (Extrait d'annales etc.)

Cassel, Königl. Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten: Landwirthschaftl. Zeitschrift XIII. 2—6. Anzeiger 1867, 7—24. 1868, 1. 2. Landwirthschaftliche Zeitschrift. N. Folge I. 1. 2.

— Verein für Naturkunde: Bericht über die Vereinsjahre 1864/65, 1865/66.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's: Jahresbericht. XII. Jahrg. Neue Folge, 1866/67.

Cambridge, Harvard College: Annual report of Trustees. 1866.

Danzig, naturforschende Gesellschaft: Schriften. 1866.

Darmstadt, Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein: Notizblatt 3. Folge, 5. Heft, 1866.

— landwirthschaftliche Centralstelle: Zeitschrift 1867, 19—53. 1868, 1—17.

— Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen: 1867, No. 19—52. 1868, 1—16.

Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt: 26. Bericht 1867.

Dorpat, naturforschende Gesellschaft: 1) Sitzungsberichte 1857—67. 2) Das Torflager von Awandas im Kirchspiele St. Simonis in Esthland, von Professor Dr. Al. Petzholdt. 3) Archiv für die Naturkunde Liev-, Esth- und Kurland's, II. Ser. Biologische Naturkunde VI. 1. 2. VII. 1. 4) Archiv für Naturkunde, I. Ser. Mineralogische Wissenschaft nebst Chemie und Physik, Erdbeschreibung, III. 2. 3. IV. 1.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht 1865/66, 1866/67. Sitzungsbericht Oct., Nov. 1867.

— naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis": Sitzungsberichte Jahrg. 1867, 1—12.

Elberfeld und *Barmen,* naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht 1868.

Emden, naturforschende Gesellschaft: 52. Jahresbericht.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: Abhandlungen VI. 3. 4.

— ärztlicher Verein: Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens. 8. Jahrg. 1864.

— physikalischer Verein: Jahresberichte 1865/66, 1866/67.

— zoologische Gesellschaft: Zeitschrift 1867, 5—12. 1868, 1—3.

— Centralverein der deutschen Zahnärzte (durch Herrn Dr. Zeitmann): Bericht über die 8. Jahresversammlung zu Wien 1868.

Frankfurt a. M.: Geschäftsführung der 41. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte: Tagblatt u. s. w. Frankfurt 1867.

— Gartenbaugesellschaft „Flora“: Protokollauszüge, 19. Jahrg. 1866.

Freiburg i. B., naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen IV. 1—3. 1867.

Fürth, Gewerbverein: Gewerbezeitung, Organ für die Interessen des bayerischen Gewerbstandes. Herausgegeben u. s. w. 1867, 13—26. 1868, 1—10.

Görlitz, naturforschende Gesellschaft: Abhandlungen 8. Bd.

— oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues lausitzisches Magazin 44. Bd. Heft 1.

Gratz, Verein der Aerzte in Steiermark: 3. Jahresbericht, 1867.

— naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: Mittheilungen 1867.

Hannover, naturhistorische Gesellschaft: 1) 15., 16. u. 17. Jahresbericht 1864—67. 2) Veränderungen im Stande der hannover'schen Flora seit 1780, von Oberlehrer Dr. Meyer. 3) Das Staatsbugdet und das Bedürfniss für Kunst und Wissenschaft im Königreich Hannover, 1867. 4) Verzeichniss der in Solingen und Umgegend wachsenden Gefässpflanzen, von Oberamtsrichter v. Hinüber in Moringen, und Nachtrag hierzu.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein: Verhandlungen IV. 4. 5.

Helsingfors, Societas scientiarum Fennica: 1) Acta Tom. VIII. 1. 2. 2) Öfversicht of Förhandlingar 6—8. 3) Bidrag till Finnlands Naturkännedom etc. 1864. 4) Bidrag till Kännedom af Finnlands Natur och Folk. Heft 4. 1866/67.

Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg: Zeitschrift 3. Folge, Heft 13. 1867.

Kiel, Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Mittheilungen 8. Heft 1867.

Königsberg, königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften, 6. u. 7. Jahrg.

Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles: Bulletin Vol. IX. No. 57.

Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg: Jahresheft II. 1866.

Luxembourg, Société des sciences naturelles: Bulletin Tom. IX. 1866.

Mannheim, Verein für Naturkunde: 33. Jahresbericht.

Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften: Sitzungsberichte 1866.

Milano, R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti: 1) Rendiconti Vol. II. Fasc. 9. 10. Vol. III. Fasc. 1—9. 2) Memorie Vol. X. 3) Sull inegnamento dell' economia politica e sociale in Inghilterra, communicazione da Prof. Baldas. Polli.

— Società italiana di scienze naturali: Atti Vol. IX. Fasc. 3. Fogli 24—31. Vol. X. Fasc. 1. Fogli 1—9. Fasc. 2. Fogli 10—17.

Modena, Società dei naturalisti: Annuario, anno II. 1867.

— Museo di Storia nat. d. R. Università: Archivio per la zoologia, l'anatomia e la fisiologia, public. p. cura del Prof. Giovanni Canestrini. Vol. III. Fasc. 2. Vol. IV. Fasc. 1.

Moscou, Société des sciences naturelles: Bulletin 1866, 4. 1867. 1. 2.

München, Königl. Bayer. Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikal. Classe: Sitzungsberichte 1867, I. 1—4. II. 1—3.

Neufchâtel, Société des sciences naturelles: Bulletin Tom. VII. 3.

Neutitschein, landwirthschaftlicher Verein: Mittheilungen 1867, 5—12.

New-York, Lyceum of Natural History: Annals Vol. VIII. 11—14.

Philadelphia, Academy of Natural Sciences: Proceedings 1866, 1—5.

Philadelphia, American Philosophical Society: Proceedings Vol. X. 76.

Prag, Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften: 1) Sitzungsberichte 1865, 1. 2. 1866, 1. 2. 2) Abhandlungen 1865 und 1866.

— naturhistorischer Verein „Lotos“: „Lotos“ 1867, Mai bis December. 1868, Januar bis März.

Pressburg, Verein für Naturkunde: Verhandlungen 8. Jahrg. 1864/65.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein: 1) Correspondenzblatt 21. Jahrg. 2) Verzeichniss der Sammlungen, von Prof. Dr. Finger. 1867.

Rotterdam, Société Batave de philosophie expérimentale: Programme 1867.

Salzburg, Gesellschaft für Salzburger Landeskunde: Mittheilungen.

St. Petersburg, Académie impériale des sciences: Bulletin Tom. X. XI. XII.

Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen: 1) Jahresbericht 1863/64. 2) Die römische Villa zu Nennig. Ihre Inschriften erläutert von Domkapitular v. Wilmowsky. Trier 1868.

Washington, United States Patent Office: Report of the Commissioner of Patents 1864, 1. 2.

— Smithsonian Institution: 1) Annual report 1865. 2) Miscell. coll. Vol. VI. VII.

— Surgeon General Office: Report of epidemical Cholera, 1866.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: Sitzungsberichte 1867, 17—30. 1868, 1—10.

— K. K. geologische Reichsanstalt: 1) Jahrbuch XVII. 1—4. XVIII. Januar bis März. 2) Verhandlungen 1867, 1—18. 1868, 1—6.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft: 1) Verhandlungen XVII. Bd. 1867. 2) Die Diatomeen der hohen Tatra, beobachtet von Schumann. 3) Diagnose der in Ungarn und Slavonien bisher beobachte-

ten Gefässpflanzen von Dr. Neilreich. 4) Beitrag zu einer Monographie der Sciarinen von Joh. Wienerz in Crefeld.

Wiesbaden, Gewerbverein: Mittheilungen 20. Jahrg. 1866. 21. Jahrg. 1867.

— Verein der Aerzte in Nassau: Correspondenzblatt 1867, 5—12.

— Verein für Naturkunde in Nassau: Jahrbücher 19. u. 20. Heft 1864/66.

Würzburg, physikalisch-medizinische Gesellschaft: 1) Naturwissenschaftliche Zeitschrift VI. Bd. 4. Heft. 2) Verhandlungen. Neue Folge I. Bd. 1. Heft.

— polytechnischer Verein: Gemeinnützige Wochenschrift 1867, 18—52. 1868, 1—13.

Zürich, naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrschrift 9. 10. 11. Jahrg.

b. Von Privaten als Geschenke.

Herr Joachim Barrande in Prag: 1) Pteropodes siluriens de Bohème. Prague 1867. 2) Cephalopodes siluriens de la Bohème.

Herr Oberst v. Bechtold in Darmstadt: Voltz, Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Grossherzogthums Hessen. Mainz 1852.

Herr Prof. Dr. Th. Bischof in München: Ueber die Brauchbarkeit der in verschiedenen europäischen Staaten veröffentlichten Resultate des Rekrutirungsgeschäftes etc. München 1867.

Herr Prof. Dr. Bruch: Untersuchung über die Entwicklung der Gewebe. Separat-Abdruck.

Herr Dr. L. Büchner in Darmstadt: Schreiben an Herrn Stefanoni Luigi in Parma.

Herr Lanzia Herzog von Castel Brolo in Palermo: Atti del Academia di scienze e lettere di Palermo. N. Ser. Tom. 3. 1859.

Herr J. A. J. Colbeau in Brüssel: Matériaux pour la faune malacologique belgique. Bruxelles 1859.

Herr Sanitätsrath Dr. A. Erlenmeyer in Bendorf: 1) Das Asyl mit seinen beiden Gartenbau-Colonien für Gemüths- und Nervenkranke in Bendorf. 2) Die Embolie der Hirnarterien.

Frau Dr. Fulda: 1 Photographie des verstorbenen Herrn Dr. med. Fulda.

Aus dem Nachlass des Herrn Dr. med. Funk in Frankfurt a. M.: 8 Jahrgänge der Lancet.

Herr W. Hirschmann: Geometrischer Plan von Offenbach.

Herr E. A. Kirsch in Marienbad: Marienbad in der Sommersaison 1866.

Herr Laubmann in Zweibrücken: Bodenkarte der Umgebung von Zweibrücken.

Herr Dr. med. R. Meyer: K. Koch, das Wesentliche der Chiropteren. Wiesbaden 1865.

Herr Dr. Möhl in Cassel: 1) Die Stahlfedernfabrikation, ein Vortrag. 2) Kurhessen's Boden und seine Bewohner im Jahre 1861, mit Farbentafel. 3) Ueber die Witterungsverhältnisse u. s. w. 1863. 4) Das Eis, Auszug u. s. w. 1865. 5) In welche Schule sollen wir unsere Söhne schicken? 1866. 6) Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1865. Cassel 1865. 7) Dasselbe für 1866. 8) Dasselbe für 1867. 9) Die Witterungsverhältnisse des Jahres 1866 und ihr Einfluss auf die Sterblichkeit. 10) 2 Karten von Kurhessen, von Möhl. 11) Meteorologische Beobachtungen 1867.

Herr Prof. Dr. Mosler in Greifswald: 1) Ueber blaue Milch. Separatabdruck, 2) Erfahrungen über Behandlung des Typhus exanthematicus. Greifswald 1868.

Herr Neumüller: 1) La guerre dans la Plata en 1865. Paris 1865. 2) La republica argentina sus colonias agricolas etc., por la commission de inmigracion de Buenos Ayres. 1866. 3) L'alliance du Brésil et des républiques de la Plata contre le gouvernement du Paraguay, par John Le Long. Paris 1866. 4) La confédération argentine à l'exposition universelle de 1867 à Paris. 5) La république argentine. Rapport etc. par M. Francis Glare Ford à Buenos Ayres. Paris

1867. 6) Rapports du jury international: l'Amérique centrale et l'Amérique meridionale à l'exposition universelle, par Martin de Moussy. 7) Rapport sur quelques produits argentins figurant à l'exposition universelle Paris 1867. 9) Die argentinische Republik als Auswanderungsziel. Von Karl Beck-Bernard. Bern 1868. 10) Le Paraguay etc. par John Le Long. Paris 1868. 11) La république argentine: Population, immigration, colonies agricoles etc. Paris 1868.

Herren Dr. A. P. Ninni und Dr. P. A. Saccardo in Venedig: Commentario della flora, fauna e gea del Veneto e del Trentino etc. No. 3. Venezia 1868.

Herr Dr. Noll in Frankfurt a. M.: Relazione storica ed osservazione sulla eruzione Etnea del 1865, p. M. Grassi. Catania 1865.

Herr Dr. Rein in Frankfurt a. M.: Der gegenwärtige Stand des Seidenbaues. Frankfurt 1868.

Herr F. Reuter in Luxemburg: Observations météorologiques faites en Luxembourg 1867.

Herr Prof. Dr. Sandberger in Würzburg: Zur Conchylienfauna in der Gegend von Würzburg. Separatabdruck.

Herr Seb. Al. Scheidel in Frankfurt a. M.: Geschichte des Senckenbergischen Stiftungshauses. Frankfurt 1867.

Herr Inspektor Dr. Sommerlad: Programme der höheren Töchterschule und der Stadtschule 1866/67.

Herr R. Temple in Pesth: 1) Ueber Gestaltung und Beschaffenheit des Bodens im Grossherzogthum Krakau. Pesth 1867. 2) Historisch-Ethnographisches aus den Trümmern altdeutschen Wesens im Herzogthum Auschwitz. Pesth 1868. 3) Dr. Finaly, Sendschreiben an Oberrabbiner Löb. Pesth 1867. 4) Geographische Abhandlung über Auschwitz und Zator. Separatabdruck.

Herr A. Thielens in Tirlemont: Excursion botanique dans le Luxembourg français. Separatabdruck.

Herr Dr. Ullersperger in München: Aerztliches Intelligenzblatt für Bayern No. 6—8.

Herr Hofrath Dr. Walter: 1) Die Pflanze, v. Dr. E. Hallier und Dr. Rochleder. Hildburghausen 1866. 2) Tagblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt 1867, nebst Anhängen. 3) Badische Gewerbezeitung, herausgegeben von Prof. Dr. Meidinger, Jahrg. 1867.

c. Durch Ankauf.

α. Werke.

Baer, Photographie des types des physionomies nationales.
Cotta, B. v., Die Geologie der Gegenwart. Leipzig 1867.
— Deutschland's Boden, sein geologischer Bau und dessen Einwirkung auf das Leben der Menschen. Leipzig 1858.
Hallier, Ernst, Gährungserscheinungen. Untersuchungen über Gährung, Fäulniss u. Verwesung etc. Leipzig 1867.
Maury, M. F., Die physische Geographie des Meeres. Leipzig 1859.
Oesterlen, Dr. Fr., Handbuch der medicinischen Statistik. Tübingen 1865.
Wüllner, Dr. Adolph, Lehrbuch der Experimentalphysik. 4 Bde. Leipzig 1866.

β. Zeitschriften.

Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.
Aus der Natur.
Botanische Zeitschrift von Mohl und Schlechtendal.
Chemisches Centralblatt.
Comptes rendus der französischen Academie.
Der Naturforscher von Dr. Wilhelm Sklarek.
Die Natur von Dr. Otto Ule und Dr. Carl Müller.
Dingler's polytechnisches Journal.
Gäa. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
Globus. Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde.
Jahrbücher für Mineralogie von Leonhard und Bronn.
Petermann's geographische Mittheilungen.
Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere von Moleschott.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften von Giebel und Siewert.

2) Naturalien.

a. Geschenke.

Von den Herrn O. Böttger und Obersteiger Plock: Petrefakten von Ichtyosaurus communis.

Von Herrn Braden: 3 Eier der Zwergrohrdommel.

Von Herrn Pfarrer Braun: 1) Bufo palmarum. 2) 1 Eidechse mit 2 Schwänzen. 3) 1 Triton. 4) Früchte des Korallenbaumes, Erythrina corallodendron.

Von Herrn Hofrath Dr. Dreyer in Rumpenheim: Petromyzon fluviatilis in Spiritus.

Von Frau Eck: 1 graue Hauskatze, Felis domesticus, mit schöner Zeichnung.

Von Herrn Conditor Engelhardt: 1 Ei der Brandente von der Insel Sylt.

Von Herrn Dr. F. A. Finger in Frankfurt a. M.: 1) Hyalomelan aus Basalt. 2) 1 Stück Gyps.

Von Herrn Hofzimmermeister Forster: Versteinertes Holz.

Von Frau Dr. Fulda: 1 kleine Sammlung getrockneter Alpenpflanzen.

Von Herrn Lehrer Jäger in Bischoffsheim: 1 gemeines Wiesel, Mustela erminea (Farbenvarietät).

Von Herrn Revisor Jännicke in Frankfurt a. M.: 2 Cartons mit Hemipteren und Orthopteren.

Von Sr. Durchlaucht dem Fürsten Karl zu Isenburg: 1) 1 Sammlung edler Perlen. 2) 1 Stück versteinertes Holz.

Von Ihrer Durchlaucht der Prinzessin Sophie zu Isenburg: 1 Straussenei.

Von Herrn Apotheker Klingelhöffer: 3 ächte orientalische Bezoare.

Von Herrn J. Koch: 1 Bryozoe.

Von Herrn Dr. Koch in Dillenburg: 1 Anzahl einheimischer Fledermäuse: 1) Synotus barbastellus von Mähren.

2) Plecotus auritus von Dillenburg (masc. & fem.). 3) Myotus murinus Var. vom St. Gotthardt. 4) Brachyotus mystacinus (nigricans) vom St. Gotthardt (masc. & fem.). 5) Nannugo pipistrellus (italicus) von Bellinzona. 6) Rinolophus hipposideros von Dillenburg (1 masc. & 2 fem.). 7) Rinolophus hipposideros (alpinus) vom St. Gotthardt (1 masc. & 2 fem.).

Von Herrn Kreutzer: 1) 1 Ei des Goldhähnchens. 2) 1 Ei des Krammetsvogels.

Von Herrn Architekt Manchot: Eine grosse Anzahl geschliffener Marmorplatten aus Nassau.

Von Herrn Dr. R. Meyer: Luftröhre des Singschwans.

Von Herrn Obersteiger Plock in Salzhausen: Systematisches Verzeichniss der Gesteinsfolge von einem Bohrversuch in Altenstadt bis zur Tiefe von 1087 Fuss.

Von Herrn P. Rummel: 2 Eier von Curruca cinerea.

Von Herrn Jak. Schmidt: Eine grosse Anzahl Schnecken und Muscheln.

Von Herrn Kreisassessor Dr. Usinger: 1 Steinsalzkrystall aus Friedrichshall am Neckar.

Von Herrn Hofrath Dr. Walter: 1) Purpura lapillus aus Helgoland. 2) Mehrere Seeschnecken. 3) Blasenmolenbildung im dritten Schwangerschaftsmonat.

Von den Herrn O. Böttger und Dr. Walter: Mehrere Exemplare von Nannugo pipistrellus.

Von Herrn Dr. E. Weiss in Saarbrücken: Eine grosse Anzahl von Petrefakten aus Lehbach.

Vom Vereinsdiener Blum: 1 Staar, Sturnus vulgaris.

b. Ankauf.

1 weissäugige Ente, Fuligula leucophtalma.

13 Species einheimischer Fledermäuse, nämlich:

Synotus barbastellus von Dillenburg (masc. & fem.);
Plecotus Kirschbaumii (C. K.) von Dillenburg;
Myotus murinus von Dillenburg (masc. & fem.);
„ Bechsteinii von Iserlohn;
Isotus Nattereri α) masc. typus von Dillenburg;
„ „ β) spelaeus v. Klusenstein, Westphalen;

Brachyotus mystacinus var. v. Dillenburg (masc. & fem.);
„ Daubentonii von Dillenburg;
„ dasycnemus von Iserlohn (masc. & fem.);
Nannugo Nathusii von Halle;
Rhinolophus ferrum equinum von Muggendorf in Bayern;
Panugo noctula von Wien;
„ Leisleri von Braunschweig.

Der Jahresbericht des Vereins wurde im vorigen Jahre gesandt an folgende Academieen, Behörden, Institute, Redactionen und Vereine:

1) *Albany,* New-York State, Agricultural Society.
2) *Altenburg,* naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
3) *Amsterdam,* Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
4) — Koninkl. zoolog. Genootschap. Natura Artis Magistra.
5) — Vereenigung voor Volksvlijt.
6) *Annaberg-Buchholzer* Verein.
7) *Augsburg,* naturhistorischer Verein.
8) *Bamberg,* naturhistorischer Verein.
9) — Gewerbverein.
10) *Basel,* naturforschende Gesellschaft.
11) *Bayreuth,* Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule.
12) *Berlin,* Königliche Academie der Wissenschaften.
13) — deutsche geologische Gesellschaft.
14) — entomologischer Verein.
15) — botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
16) *Bern,* allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
17) — naturforschende Gesellschaft.
18) *Biedenkopf,* Humboldtverein.
19) *Blankenburg,* naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
20) *Bologna,* Academia delle scienze.
21) *Bonn,* naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
22) *Boston,* Society of Natural History.

23) *Bregenz,* Vorarlbergischer Museumsverein.
24) *Bremen,* naturwissenschaftlicher Verein.
25) *Breslau,* schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
26) — Verein für schlesische Insektenkunde.
27) *Brünn,* K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde.
28) — naturforschender Verein.
29) *Bruxelles,* Société malacologique de Belgique.
30) *Bunzlau,* Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
31) *Caën,* Société Linnéenne de Normandie.
32) *Carlsruhe,* landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden.
33) — naturwissenschaftlicher Verein.
34) *Cassel,* Centralstelle für landwirthschaftliche Angelegenheiten.
35) — Verein für Naturkunde.
36) *Cherbourg,* Société impériale der sciences naturelles.
37) *Christiania,* akademisches Collegium der Universität.
38) *Chur,* naturforschende Gesellschaft Graubündten's.
39) *Clausthal,* naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
40) *Columbus,* Ohio State, Board of Agriculture.
41) *Crefeld,* naturwissenschaftlicher Verein.
42) *Danzig,* naturforschende Gesellschaft.
43) *Darmstadt,* Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein.
44) — landwirthschaftliche Centralstelle.
45) — Grossherzogliche Hofbibliothek.
46) — Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen.
47) *Dessau,* naturhistorischer Verein für Anhalt.
48) *Dorpat,* naturforschende Gesellschaft.
49) *Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
50) — Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Academie der Naturforscher.
51) — naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
52) *Dublin,* Natural History Review.

53) *Dürkheim,* Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
54) *Elberfeld* und *Barmen,* naturwissenschaftlicher Verein.
55) *Emden,* naturforschende Gesellschaft.
56) *Ems,* deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
57) *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
58) — ärztlicher Verein.
59) — physikalischer Verein.
60) — zoologische Gesellschaft.
61) — freies deutsches Hochstift.
62) — Centralverein der deutschen Zahnärzte (Herrn Dr. Zeitmann).
63) — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
64) — Gartenbaugesellschaft „Flora".
65) *Freiburg,* naturforschende Gesellschaft.
66) *Fürth,* Gewerbverein.
67) — Redaction der bayerischen Gewerbzeitung.
68) *Fulda,* Verein für Naturkunde.
69) *Giessen,* oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
70) *Görlitz,* naturforschende Gesellschaft.
71) — oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
72) *Göttingen,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
73) *Gorizia,* I. R. Società agraria.
74) *Gratz,* Verein der Aerzte in Steiermark.
75) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
76) *Halle,* naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
77) — naturforschende Gesellschaft.
78) *Hamburg,* naturwissenschaftlicher Verein.
79) *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
80) *Hannover,* naturhistorische Gesellschaft.
81) *Heidelberg,* naturhistorisch-medicinischer Verein.
82) *Helsingfors,* Societas scientiarum fennica.
83) *Hermannstadt,* siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.

84) *Innsbruck,* Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
85) *Kiel,* Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
86) *Klagenfurth,* naturhistor. Landesmuseum für Kärnthen.
87) *Königsberg,* Königl. physik.-ökonomische Gesellschaft.
88) *Laibach,* Verein des Krainischen Landesmuseums.
89) *Lausanne,* Société vaudoise des sciences naturelles.
90) *Leipzig,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
91) — Bibliotheca historico-naturalis.
92) *Lemberg,* K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
93) *Leyden,* Nederlandsche entomologische Vereenigung.
94) *Liège,* Société royale des sciences.
95) *Linz,* Museum Francisco-Carolinum.
96) *Little Rock,* Regierung des Staates Arkansas.
97) *London,* Geological Society.
98) — Alpine Club.
99) *Lüneburg,* naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
100) *Luxembourg,* Société des sciences naturelles.
101) *Manchester,* Literary and philosophical Society.
102) *Mannheim,* Verein für Naturkunde.
103) *Marburg,* Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
104) *Milano,* R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
105) — Società italiana di scienze naturali.
106) *Modena,* Società di naturalisti.
107) — Museo di Storia della R. Università.
108) *Moscou,* Société impériale des naturalistes.
109) *München,* Königl. bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
110) *Neubrandenburg,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
111) *Neufchâtel,* Société des sciences naturelles.
112) *Neutitschein* in Mähren, landwirthschaftlicher Verein.
113) *New-York,* Lyceum of Natural History.
114) *Nürnberg,* naturhistorische Gesellschaft.

115) *Offenbach,* Stadtvorstand.
116) — Grossherzogliche Handelskammer.
117) *Passau,* naturhistorischer Verein.
118) *Pesth,* K. ungarische naturforschende Gesellschaft.
119) *Philadelphia,* Academy of Natural Sciences.
120) — American Philosophical Society.
121) *Prag,* Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
122) — naturhistorischer Verein „Lotos".
123) *Pressburg,* Verein für Naturkunde.
124) *Regensburg,* zoologisch-mineralogischer Verein.
125) — Königl. Bayer. botanische Gesellschaft.
126) *Reichenbach* in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde.
127) *Riga,* naturforschender Verein.
128) *Rotterdam,* Société Batave de philosophie expérimentale.
129) *Rouen,* Société des amis des sciences naturelles.
130) *Salzburg,* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
131) *St. Gallen,* naturforschende Gesellschaft.
132) *St. Louis* im Staat Missouri, Academy of Science.
133) *St. Petersburg,* Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
134) — Société geographique impériale de Russie.
135) — Kaiserl. Russische Gesellschaft für die gesammte Mineralogie.
136) *Stockholm,* Konigl. Svenska Vetenscaps-Academie.
137) *Strasbourg,* Société des sciences naturelles.
138) *Tharand,* Königl. Academie für Land- u. Forstwirthe.
139) *Trier,* Gesellschaft für nützliche Forschungen.
140) *Triest,* Società d'orticoltura.
141) *Upsala,* Societas reg. scientiarum.
142) *Venezia,* R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
143) *Washington,* United States, Patent Office.
144) — Smithsonian Institution.
145) — United States Sanitary Commission.
146) — Surgeon General Office.
147) — War Department.
148) *Wien,* K. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
149) — K. K. geologische Reichsanstalt.

150) *Wien,* K. K. Hofmineralienkabinet.
151) — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
152) — K. K. geographische Gesellschaft.
153) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
154) — Oesterreichischer Alpenverein.
155) *Wiesbaden,* Gewerbverein.
156) — Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
157) — Verein für Land- und Forstwirthe.
158) — medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
159) — Verein der Aerzte in Nassau.
160) — Verein für Naturkunde in Nassau.
161) *Würzburg,* physikalisch-medicinische Gesellschaft.
162) — polytechnischer Verein.
163) *Zürich,* naturforschende Gesellschaft.
164) *Zweibrücken,* naturhistorischer Verein.

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder

(bis zum 17. Mai).

1) Ehrenmitglieder.

Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein.
Herr Dr. Volger in Frankfurt a. M.
„ Dr. W. Ritter v. Haidinger, k. k. wirkl. Hofrath.
„ Realschuldirector Greim in Offenbach.
„ Frederico Lancia Herzog zu Castel Brolo in Palermo.
„ Dr. Prestel in Emden.
„ Professor Dr. Lucae in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Mosler in Greifswald.
„ Geheimer Hofrath Dr. Stiebel in Frankfurt a. M.
„ wirklicher Geheimer Staatsrath Dr. v. Renard in Moskau.
„ Professor Dr. Rud. Leuckart in Giessen.
„ Dr. Hermann v. Meyer in Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau.

Herr Professor Dr. Frid. Sandberger in Würzburg.
„ Ritter v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
„ Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn.

2) Correspondirende Mitglieder.

Herr Obrist v. Bechtold in Darmstadt.
„ Sanitätsrath Dr. Erlenmeyer in Bendorf.
„ Museumsinspector Professor Dr. Kirschbaum in Wiesbaden.
„ Obrist Klingelhöffer in Darmstadt.
„ Inspector Röder in Fulda.
„ Dr. Wirtgen in Coblenz.
„ Dr. F. A. Finger, Oberlehrer in Frankfurt a. M.
„ Adolph Duveau in Rouen.
„ Eduard Duveau in Ingurtosu (Sardinien).
„ Professor Dr. Greis in Wiesbaden.
„ Dr. Redtel in Frankfurt a. M.
„ Revierförster Reitz in Heusenstamm.
„ Dr. F. Flügel in Leipzig.
„ Dr. A. Senoner in Wien.
„ Wilhelm Bauer, Submarine-Ingenieur aus München.
„ Dr. Abbe aus Eisleben.
„ Dr. jur. Scharff in Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. Santlus in Nassau-Dietz.
„ Kammerdirector Dr. Fehr in Birstein.
„ August Kanitz in Wien.
„ Dr. Armand Thielens in Tirlemont (Belgien).
„ Chemiker G. W. Bauer in Berlin.
„ Dr. H. Metger in Verden.
„ Superintendent Dr. Schmitt in Mainz.
„ Lehrer Jäger in Bischofsheim.
„ Dr. med. Stricker in Frankfurt a. M.
„ Hauptmann v. Heyden in Frankfurt a. M.
„ D. F. Heynemann in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. A. de Bary in Freiburg i. B.
„ Hauptmann v. Homeyer in Görlitz.
„ Dr. J. Schiel in Baden-Baden.

Herr Bergassistent A. Schneider in Weilburg.
„ Professor Todaro in Palermo.
„ Dr. Ullersberger in München.
„ Reallehrer Klein in Friedberg.
„ Rudolph Temple, k. k. emerit. Hauptmann in Pesth.
„ Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. v. Fleischer in Hohenheim.
„ Major Habermehl in Darmstadt.
„ Dr. med. Louis Büchner in Darmstadt.
„ Revisor Jännicke in Frankfurt a. M.
„ S. A. Scheidel in Frankfurt a. M.
„ Ohler, Stiftsgärtner in Frankfurt a. M.
„ Dr. E. Weiss in Saarbrücken.
„ Dr. H. Möhl in Kassel.
„ K. Koch in Dillenburg.
„ Dr. Friedrich Hessenberg in Frankfurt a. M.
„ Bergrath Stein in Wiesbaden.

3) Ordentliche Mitglieder.

André, August } Musikalien-
André, Gustav } Verleger.
Balzer, H., Steuercommissär.
Baus, Hermann, Kaufmann.
Bechtold, C., Portefeuiller.
Beck, Fr., Bauunternehmer.
Becker, Louis, Metallgiesser.
Bender, Lehrer.
Bintz, Lehrer.
Böhm, Gustav, Fabrikant.
Böhm, Th., Dr. med.
Böttger, Oskar, Reallehrer.
Braden, Kreisbauamts-Accessist.
Braun, Pfarrer.
Brockmann, Zimmermeister.
Bruch, C., Professor Dr. med.
Collet, Maschinenfabrikant.
Deisler, Cas., Silberarbeiter.
Diehl, Jean, Kaufmann.
Diehler, Jonas, Architekt und Bauunternehmer.
Distel, Bauunternehmer.
Drescher, Dr., Schulrath in Sachsenhausen.
Eck, Theodor, Kaufmann.
Eichhorn, A., Kaufmann.
Engelhard, Maschinenfabrik.
Engelmann, C., Kaufmann.
Feistmann, J., Fabrikant.
Forger, Carl, Buchdruckereibesitzer.
Formstecher, S., Dr., Kreis-Rabbiner.
Formstecher, Jul., Chemiker.
Forster, Joh., Hofzimmermstr.
Forster, Ludwig, Bauunternehmer.

Francke, Georg, Kaufmann.
Friedleben, Chr., Director der Gasfabrik.
Friese, H., Musikdirector.
Gölzenleuchter, Aug., Rentier.
Graeff, Major.
Gross IV., Franz, Weissbindermeister.
Günzburg, L., Fabrikant.
Guttenplan, J., Kaufmann.
Haas, Chr., Fabrikant.
Hasenbach, K., Bauunternehmer.
Hecht, Carl, Fabrikant.
Heck, Adolph, Fabrikant.
Heim, Wilh. Ferd., Fabrikant.
Hirschmann, W., Lithograph.
Hosch, Th., Holzhändler.
Juxberg, Fr., Kaufmann.
Juxberg, Georg, Kaufmann.
Kappus, M., Fabrikant.
Kerbler, Pfarrer.
Kiefer, Julius, Kaufmann.
Klepper, W., Rentier.
Klingelhöffer, Dr. med., in Heusenstamm.
Klingelhöffer, Apotheker.
Köhler, Dr. med., Kreisarzt.
Krafft, Adolph, Fabrikant.
Kretzer, J. C. F., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
Kreutzer, Philipp.
Kritzler, Oberlieutenant.
Küchler, B., Bauunternehmer.
Kugler, August, Fabrikant.
Kugler, Otto, Fabrikant.
Kuhl, Chr., Reallehrer.
Kuhlmann, Hauptmann.
Landré, A. E., Fabrikant.
Landsberg, H., Kaufmann.
Lautz, L., Graveur.
Lehmann, C. B., Fabrikant.
Lemser, Dr. med.
Lescheditzky jun., Heinrich, Fabrikant.
Lipmann, S., Fabrikant.
Lotz, Ferd., Mechanicus und Opticus.
Matthes, Dr., Reallehrer.
Merz, C., Dr. der Naturwissenschaften.
Merzbach, A., Kaufmann.
Meyer, Rudolph, Dr. med.
Mönch, Julius, Fabrikant.
Mogk, Jean, Dr. med.
Mohr, Theodor, Kaufmann.
Müller, Carl, Fabrikant.
Müller, Max, Rentier.
Müller, H. Th., Oberförster.
Nägler, C., Dr., Director der Handelsschule.
Naumann, Jean, Fabrikant.
Neumüller, C., Fabrikant.
Oehler, Ed., Fabrikant.
Ohr, Carl, Kaufmann.
Opel, W., Lehrer.
Petersen, Th., Dr. phil., in Frankfurt a. M.
Pfaltz, Carl, Fabrikant.
Pfaltz, Heinrich, Fabrikant.
Philips, August, Fabrikant.
Philips, Eugen, Fabrikant.
Pistor, Landgerichts-Assessor.
Rehfuss, Julius, Materialist.
Riesbeck, Heinr., Architekt.
Rödiger, Jakob, Kaufmann.

Rönnecke, Ernst, Pelzwaarenhändler.
Rust, Georg, Fabrikant.
Rust, J. H., Schriftgiessereibesitzer.
Schickedanz, Joh., Kohlenhändler.
Schlosser, Gustav, Rentier.
Schmaltz, August, Fabrikant.
Schmaltz, Phil., Fabrikant.
Schmidt, Christoph, Fabrikant.
Schmidt, Wilh., Präparateur.
Schulz, Ph., Institutsvorsteher.
Schumacher, C., Graveur.
Schweickhardt, Wilh., Fürstl. Isenburgischer Rentmeister.
Simon, Isidor, Fabrikant.
Sommerlad, Fr., Dr., Schulinspector.
Spicharz, F. W., Fabrikant.
Stark, Freiherr v., Staatsrath.
Steeb, Hermann, Fabrikant.
Steinmetz, Th., Buchhändler.
Stellwagen, Martin, Lehrer.
Strauss, J. P., Buchhändler.
Strecker, L., Hofger.-Advocat.
Stroh, Fritz, Kaufmann.
Stroman, F., Buchbinder.
Teller, F., Buchdrucker.
Trayser, C., Kaufmann.
Tönges, G., Lehrer.
Usinger, Dr., Kreisassessor.
Vaubel, Carl, Fabrikant.
Volmar, Emil, Fabrikant.
Volmar, Georg, Fabrikant.
Walter, G., Reallehrer.
Walter, H., Hofrath Dr. med.
Weber, Dr., Hofger.-Advocat.
Weber, Ph., Steinhauermstr.
Wecker, Carl Th., Fabrikant.
Weintraud, F., Fabrikant.
Weissbarth, W., Weissbindermeister.
Weissenburg, M., Kaufmann.
Weitz II., Fr., Drehermeister.
Winter, Leimfabrikant.
Wrazidlo, Portefeuiller.
Wüst, L., Materialist.

Mittheilungen.

I.

Die Mollusken-Fauna Frankfurt's.

Ein Vortrag

von

D. F. Heynemann

in Frankfurt a. M.

Es ist vielleicht eine Arbeit von untergeordneter Bedeutung, über eine Fauna von kleinem Umfange zu berichten, zumal wenn diese so wenig artenreich und ohne Eigenthümlichkeiten wie die unsrige ist. Vor Fachgenossen würde eine trockene Aufzählung genügen und selbst dann nur geringeres Interesse in Anspruch nehmen, da unser engeres Gebiet lediglich ein räumlich verschwindendes Minimum jenes grösseren Faunengebietes ist, welchem wir nicht allein angehören, sondern in dessen Herzen wir liegen. Ihnen dürfte aber mit einer solchen einsylbigen Hernennung von Namen, mit welchen Sie nicht immer einen Begriff verbinden könnten, noch weniger gedient sein und um ein allgemeineres Interesse an der Sache möglicher Weise wach zu rufen, habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, Ihnen von unserer speciellen Fauna ein Bild zu skizziren und mit diesem Bilde zugleich einen Gesammteindruck der grossen Fauna zu geben, welcher wir einverleibt sind.

Das Frankfurter Gebiet gränze ich natürlich nicht politisch ab, sondern nehme dazu die ganze Umgegend einige Stunden im Umkreis, es kommt auf eine Stunde

mehr oder weniger nicht an, denn dadurch wird das Bild der Fauna, auf welches es uns doch hier nur ankommt, nicht verändert. Jenseits des Maines ziehe ich eine Linie ungefähr von der Bieberer Höhe hinter Offenbach nach Neu-Isenburg, von da im Halbkreis nach Niederrad, solcher Weise unseren Wald umschliessend; diesseits des Maines ist eine ähnliche Gränzlinie nicht festzuhalten, da die Fundorte, in Folge der Cultur spärlicher, nur hie und da eingesprengt sind und ich mir erlaubt habe, den nahen und so leicht zu erreichenden Taunus hineinzuziehen. Das Gebirg an sich ist zwar sehr arm an Mollusken, es sind fast nur einige nackte Arten und ebenso wenige Wasserschnecken, die da leben, aber seine Ruinen Königstein, Falkenstein und Hattstein bieten Species, die wir vergeblich in der Ebene suchen, aber doch als Frankfurtisch von unsern Sammlern angesprochen werden und dürfte uns die Bereicherung auf Kosten einer Gebietserweiterung um so weniger verargt werden, als die Fauna erst dann so recht eigentlich den Typus der allgemeinen deutschen annimmt. Deutschland aber liegt in der grossen Provinz, paläarctische genannt, die nicht nur ganz Europa und Asien nördlich des Himalaya sammt einem Theile China's und das Amurgebiet umfasst, sondern, die Gestade des mittelländischen Meeres ergreifend, sich auch über Afrika, nördlich des Atlas, Nord-Aegypten, Syrien, Kleinasien und die angränzenden Länder erstreckt, welche eminente Ausdehnung diese Provinz zur grössten der malacozoologischen macht. Sie nimmt also etwa vom 30° nördlicher Breite die ganze alte Welt bis zum Lande der Lappen und den kalten Regionen Sibirien's ein; nicht die Alpen, nicht der Balkan und der Kaukasus konnten die Verbreitung typischer Arten nord- oder südwärts, nicht der Ural ost- oder westwärts hindern; ausser dem unübersteiglichen Himalaya und der Wüste Afrika's zog nur das Meer eine Gränze und wo auf Inseln der Typus unserer Fauna auftritt, wird es nur als ein Beweis mehr angesehen, dass dieselben in Vorzeiten mit dem Festlande zusammenhingen, so Island, die Grossbrittanischen und die Inseln des Mittelmeeres.

Im grellen Widerspruche stehen mit dieser Provinz alle übrigen des Erdbodens, schon was den Flächenraum betrifft. Nordamerika zerfällt in drei, wiewohl nicht gleich grosse Provinzen, Südamerika gar in fünf, und dabei haben die zwischen beiden liegenden Inselgruppen ihre eigenen Faunen. Ja, so viele Inseln und Inselchen, durch tiefgehende Meere vor Beginn der Jetztzeit vom Festlande getrennt, zeigen einen fast unverwischten Typus; die sprichwörtlich gewordene Langsamkeit der Mollusken, die sie ihr Leben lang eng an die Geburtsstätte fesselt, erklärt kleine Verbreitungskreise zur Genüge. Es sind offenbar fast nur ausser ihnen liegende Mittel, die von Anfang an die Ausbreitung der Species über grössere Länderstrecken begünstigt und befördert haben und es sind, wie bemerkt, in den weiten Länderstrecken der ganzen nördlichen alten Welt Gebirgsketten und Gebirgsgegenden vielleicht nur erschwerend, aber nicht verhindernd gewesen; über allen diesen Landen sehen wir daher einen und denselben Typus sich ausdehnen, den Typus der paläarctischen Provinz, unseren Typus.

Gleich an Artenzahl ist die Fauna freilich nicht überall, je südlicher je mehr neue Arten treten hinzu, je nördlicher je verkümmerter wird die Fauna; auch die östlichen und westlichen Theile weichen schon hinsichtlich der Formen in mancher Beziehung von einander ab. Aber Deutschland hält zwischen Allen die Mitte, an der deutschen Fauna kann man den Typus der ganzen Provinz erkennen. Nun hat aber Frankfurt nahezu alle in Deutschland häufigen Arten aufzuweisen, alle die Arten, welche uns ein Bild des Typus machen — und da haben wir somit das allgemeinere Interesse unserer Frankfurter Fauna angedeutet.

Mit etwas Systematik wird der Ueberblick erleichtert. Untersuchen wir, welche Repräsentanten für die grossen Abtheilungen, in die man die Weichthiere eingetheilt hat, bei uns zu finden sein können, so kommen die Cephalopoden und Pteropoden, da sie nur im Meere leben, nicht in Betracht und also nur allein die Gastropoden und Muscheln und von letzteren wiederum nur die Acephalen,

denn die Brachiopoden sind ebenfalls Meeresbewohner und gehören überdies unserer Zeit kaum mehr an. Lassen Sie uns des kleineren Umfangs wegen die Acephalen, die kopflosen Muscheln oder Zweischaler, zuerst vornehmen.

Die *Acephala* bevölkern mit ihren 5000 bis 6000 jetzt noch lebenden Arten alle Wasser unserer Erde, in den Meeren von den seichten Küsten bis zu weit über 200 Faden Tiefe, wo pflanzliches Leben längst aufgehört hat, von den Tropen bis in die Polarmeere, alle Ströme und Flüsse der Erde, alle Bäche und Quellen sind von ihnen besetzt, alle Teiche und Landseen; — nur das todte Meer, in dem überhaupt kein Thier lebt, hat auch kein Mollusk. So mannichfaltig aber die Farben und Formen der Meeresmuscheln sind, so formenarm und arm an Farbenwechsel sind die Süsswassermuscheln. Der Typus der Muscheln der Binnengewässer, besonders in der gemässigten Zone der nördlichen Erdhälfte, ist allgemeiner als nur den Conchyliologen bekannt, es sind die beiden ovalen Schalen von geringerer oder grösserer Wölbung, gefärbt von schmutzig gelb, über grün, bis in's Schwarze. Diese Armuth hat zur Folge, dass gegen 300 in den Meeren lebende Gattungen auf die in den Binnenländern lebenden Arten nicht einmal 30 Gattungen begründet worden sind und von diesen ist Europa nur mit 6 bedacht, die es überdies zum Theil mit anderen Continenten gemein hat. Diese 6 Gattungen sind: *Unio, Margaritana, Anodonta, Cyclas, Pisidium* und *Dreissena* und sie haben in unserem Welttheil nicht einmal ihre Artenzahl auf die Höhe bringen können, wie es in Nord-Amerika der Fall ist. Dieses Land mit seinen gewaltigen Strömen ist das Eldorado der Muscheln. Ich erinnere nur an die dicken und schweren Unionen des Ohio, die grossen Herkulesformen mit Knöpfen und Wülsten, mit ihrem tiefvioletten Perlmutter. Gegen diese allerdings verhältnissmässige Mannichfaltigkeit, wie arm sehen da unsere europäischen Arten aus! Und gar die Artenzahl! Gegen die 500 Species *Unio,* 60 *Anodonta,* 20 *Margaritana,* 30 *Cyclas,* 10 *Pisidium,* zusammen weit über 600 Arten, zu welchen noch immer neue kommen, haben wir kaum den zwanzigsten

Theil aufzuweisen, will man nicht, was übrigens in Amerika unvermeidlich sein mag, örtliche oder gar sexuelle und individuelle Unterschiede zu Artkennzeichen erheben. Und wieviel bleibt uns in Frankfurt von diesem Viertelhundert Species? Nur noch fünfzehn! *Unio* mit 3, *Anodonta* mit 4, *Cyclas* mit 4, *Pisidium* mit 3 und *Dreissena* mit 1 Art. Die einzige europäische *Margaritana, M. margaritifera,* die Flussperlmuschel, von Fürsten bis auf die neueste Zeit der Perlen wegen gezüchtet, ist unserm Gebiete fern geblieben. *Unio* mit seinen Arten *pictorum,* der bekannten Malermuschel, *tumidus* und *batavus* bevölkert das Bett des fliessenden Maines, *Anodonta* mit *ponderosa* und *anatina* mehr seine stilleren Buchten,[1] mit *cellensis* und *cygnaea* Teiche und Tümpel der Umgegend. Von *Cyclas* leben *rivicola* und *solida,* letztere, wie in ganz Deutschland, auch hier eine Seltenheit, im Maine; im sonstigen fliessenden Wasser *cornea,* im stehenden *calyculata. Pisidium amnicum, cazertanum, obtusale* lieben mehr das Sumpfwasser, doch kommen sie auch im fliessenden fort und *Dreissena polymorpha* endlich, die mainaufwärts eingewanderte, ist erst seit wenigen Jahren als hiesige Bürgerin anerkannt. Bis auf *Dreissena,* die sich mit ihren schwarzen Bissusfäden an Steine oder lebende Muscheln an deren Hintertheilen anheftet, liegen und ziehen alle anderen ihre Furchen im Sande oder Schlamm, ja *Cyclas* und *Pisidium* steigen an Wasserpflanzen in die Höhe. Alle diese Arten sind über ganz Europa verbreitet, viele nördlich bis Norwegen, ja selbst Grönland, die meisten westlich bis Irland und Schottland, einige südlich bis Portugal, Sicilien, Dalmatien, ja Algier und ostwärts in Asien gehen fast alle bis in's Amurgebiet, nach Sibirien, eine sogar nach Kamtschatka. Von den Fluss- und Teichmuscheln ist eine solche ausserordentliche Verbreitung weit begreiflicher, als von den Landschnecken, welchen, wenn sie nicht von Hochwassern in Flussgebieten und anderen Zufälligkeiten rasch weit verpflanzt wurden, nur zu sehr langsamer Ausdehnung die Kräfte geboten waren. Im beweglichen Elemente aber haben die Muscheln sich mit und ohne ihr Zuthun mit

grosser Leichtigkeit eines weiten Terrains bemächtigt und wie die Landschnecken Flüsse überschritten, so sind auch die Wasserscheiden jenen kein unüberwindliches Hinderniss gewesen. Trotz allem kennt man kosmopolitische Arten, solche, die auch auf der südlichen Erdhälfte gefunden würden, von ihnen nicht, deren man doch unter den Landschnecken eine sich noch immer mehrende Anzahl hat.

Soweit von den Muscheln und gehen wir nun zu den Gastropoden über.

Aus den Abtheilungen dieser Ordnung leben nur zwei im Binnenlande: die Kammkiemer, Athmung durch kammförmige Kiemen, und die Lungenathmer, Athmung durch eine s. g. Lungenhöhle. Die Kammkiemer leben selbstverständlich nur im Wasser, haben grösstentheils ein mit einem Deckel verschliessbares Gehäuse und ihre Artenzahl macht wohl acht Zehntel aller Gastropoden aus. Da sie aber fast sämmtlich meerisch sind, so finden wir nur sieben von ihren äusserst zahlreichen Gattungen im Süsswasser Europa's und nur vier davon bei uns. Es sind: *Neritina, Paludina, Bythinia* und *Valvata. Neritina* des süssen Wassers mit *Nerita* der Meere, eine nach dem jetzigen Stand der Wissenschaft nicht mehr zu trennende Gattung mit etwa 300 Arten bildend, die in allen Theilen der Erde leben, hat die schönsten und buntesten Arten in den Tropen, die wenigsten in Europa und was man da für gute Species hält, dürfte sich meistens als Varietät der einzigen bei uns im Maine an Steinen lebenden Art, der *fluviatilis,* herausstellen, die dann über den ganzen Welttheil verbreitet wäre. *Paludina,* die lebendig gebärende, *Bythinia* und *Valvata* bewohnen die Süsswasser der nördlichen Erdhälfte mit etwa 80 Arten; die Hälfte mag europäisch sein und 5 kommen hierorts vor, die mit den Süsswassermuscheln gleiche Verbreitung ebenfalls über Asien haben: *Paludina vivipara* im Metzgerbruch, *Bythinia tentaculata* ebendaselbst und auch anderwärts, *Valvata piscinalis, depressa* und *cristata* theils im Maine, theils in kleinen Gräben.

Nun bleiben uns nur noch die Lungenathmer *(Pulmonaten)* übrig, allerdings für uns die wichtigsten, da sie fast

allein unsere Fauna bilden. Man theilt sie ein in solche, die auf dem Lande und solche, die im Wasser leben. Ehe wir also aus dem nassen Elemente an's Ufer steigen, wollen wir die *Pulmonata aquatilia* vornehmen. Das Vermögen, im Wasser zu existiren, zeigt uns sofort, dass wir es bei den s. g. Lungenathmern mit eigentlichen Lungen nicht zu thun haben. Es sind die Höhlen sackartige, mit ziemlich weiten, aber schliessbaren Oeffnungen versehene Organe, deren Auskleidungen nicht wesentlich von Kiemen abweichen. Doch können diese Organe die im Wasser befindliche Luft nicht ausscheiden und darum sieht man die Wasserpulmonaten an die Oberfläche steigen, um ihre Lungen mit neuer Luft zu füllen, nachdem sie die verbrauchte mit Geräusch ausgelassen.

Zu den 400 meist aus der gemässigten und besonders der nördlichen Zone bekannten Arten stellt Europa ein tüchtiges Contingent, welches, ebenfalls keine politischen Gränzen anerkennend, sich einquartirt überall, wo nur Wasser zu finden ist. Von den sieben Gattungen, auf welche jene 400 Species sich ungleich vertheilen, sind nur drei mit höchstens 20 Arten ausschliesslich exotisch, alle anderen haben bei uns ihre Vertreter in Massen und allein in unserer nächsten Umgebung leben über 20 Arten: *Limnaea* mit 7, *Ancylus* mit 2, *Physa* mit 2 und *Planorbis* mit 10. Alle diese Schnecken haben horngelbe oder hornbraune Schalen von sehr bescheidenem Aeusseren, ohne jegliche Zeichnung und selten ausgeprägtem Artcharakter. Waren die vorhin besprochenen Thiere mehrentheils auf das fliessende Wasser angewiesen, so sind es die gegenwärtigen hauptsächlich auf das stehende, in dem man sie häufig an der auf dem Wasser liegenden Luft wie an einem festen Körper hinkriechen sieht und sie sind die Wohlthäter, welche — Milliarden an Individuen — die verwesenden Pflanzentheile dem Verbrennungsprozesse überliefern und dem Ueberhandnehmen der mikroskopischen Algen Einhalt thun. Ihre Bewegungen sind dergestalt langsam, dass die Bestandtheile des Wassers sich auf ihren Schalen niederschlagen, auf diese Weise sie bald schwarz, bald grau, oder gelb und

roth färben und nicht selten sieht man eine Algenschicht die ganze Schale überziehen. Von allen sind nur *Ancylus fluviatilis* und *Physa fontinalis* auf das fliessende, ja zum Theil stark strömende Wasser angewiesen. In der Ursel oberhalb Oberursel, wo das Wasser mehrfach über die von *Ancylus fluviatilis* besetzten Steine stürzt, wird dieser weit grösser und derber, als im Maine oder in langsam dahinfliessenden Bächen. *Limnaea auricularia, ovata, peregra, minuta* und *elongata,* sowie *Planorbis albus* leben theils im Maine, in Bächen und Gräben, theils und manchmal noch lieber in Tümpeln und Pfützen, *Limnaea stagnalis, palustris, Ancylus lacustris, Physa hypnorum, Planorbis corneus, marginatus, carinatus, vortex, Rossmässleri, cristatus, nitidus* und *complanatus* fast ausschliesslich im stehenden Wasser. *Limnaea peregra* und *minuta* trifft man öfters ausserhalb des Wassers an, man sagt, dass sie wanderten, ich habe es noch nicht beobachtet; *elongata* erreicht im Frankfurter Wald das Doppelte der normalen Länge, nämlich 20 Millimeter; *stagnalis* liebt grössere und ruhigere Teiche, die in unserer Nähe immer seltener werden und eine ungeeignete Oertlichkeit mag Ursache sein, dass kleine, gedrungene Formen gefunden werden, die bei flüchtigem Ansehen nur durch das spitze, wohl erhaltene Gewinde erkannt werden. *Physa hypnorum* tritt auf bis jetzt noch unerklärte Weise zuweilen plötzlich an Orten auf, wo sie länger nicht gesehen wurde, so im Metzgerbruch.

Fünfzehn der genannten Arten kommen, zum Theil häufig, in Sibirien vor, 10 auch am Amur, 3 auf Kamtschatka, 6 in Nordamerika, etliche davon sind bestimmt circumpolar, wie *Planorbis albus,* und eine von ihnen reicht bis über den 73° nördlicher Breite, nämlich *Physa hypnorum,* die noch im Taimurlande gefunden wurde. Viele von ihnen gehen südlich bis an die Nordküste Afrika's, einige werden sogar von Madera angegeben. Am weitesten verbreitet in der alten Welt und am gleichgültigsten gegen den Stand des Thermometers scheint *Limnaea minuta,* welche die Kälte nicht scheut in Nordskandinavien und die Hitze nicht am Wohnsitze der Kabylen, die von Afghanistan

und dem Himalaya ostwärts in's Amurgebiet und nordwärts über ganz Sibirien geht und die sich in Island's 34° heissen Quellen und den 40° heissen der Pyrenäen noch sehr behaglich findet.

An Formenmannichfaltigkeit und an Farbenpracht werden die Wasserpulmonaten aber weit übertroffen von den Landpulmonaten, mit welchen wir uns jetzt noch zu beschäftigen haben. Neben ganz nackten oder nur rudimentäre Schalen tragenden kommen unter den mit Gehäusen versehenen alle nur denkbaren Abänderungen des einfachen Themas der Schneckenlinie vor und viele schmücken ihre glänzenden Wohnungen mit bunten Spiralbändern, deren Zahl und Anordnung bestimmten Gesetzen unterliegen. Auf allen Wegen und Stegen können wir ihnen begegnen, sie gehen bis in die fernsten Winkel des Erdbodens, wo thierisches Leben überhaupt noch möglich ist. In den kahlen Steinfeldern Lappland's treffen wir sie noch und die Gluth der tropischen Sandwüsten halten sie aus, wo sie das ihnen nöthige Wasser aus Pflanzen ziehen, an welchen man sie Morgens zu Hunderten sitzen findet. Selbst zu Tausenden sah Homeyer schon auf Mallorka *Helix acuta* und zwar die jungen an fusshohem Knoblauch in dicken Haufen hängen. In den Höhlen der Erde wohnen sie auch, blind in Gemeinschaft der Blinden, und sie erklimmen die höchsten Gipfel der Gebirge, *Limax altivagus* und *modestus* ersteigen in Begleitung von *Vitrina monticula* das Sutleigebirge bis zu einer Höhe von 6000—9000 Fuss; ja, eine Species der von mir aufgestellten nackten Gattung *Anadenus*, der *A. Schlagintweiti*, ist im Himalaya in einer Höhe von 13,420 Fuss gesammelt worden, gewiss einem der höchsten Punkte, wo noch lebende Schnecken angetroffen werden. Die Zahl der Arten wird wohl bald das zehnte Tausend erreichen und da sie sich auf verhältnissmässig wenige Gattungen beschränken, so ist es begreiflich, dass innerhalb derselben der Grundtypus bis in's Unmögliche variirt. Die Gattung *Helix* allein hat über 3000 Arten, allerdings die artenreichste und die am dringendsten auffordert, mittelst der Anatomie in mehrere, aber wohl begründete zer-

legt zu werden, einem Streben, welches von vielen neueren Malacologen verfolgt wird, das aber um so schwieriger ist, als die Objecte, der Mehrheit nach exotisch, kaum zu haben sind, aber auch um so lohnender, als fast Alles neu, überraschend und schlagend sich herausstellt.

Von den etwa 40 bekannten, sehr ungleich grossen Gattungen der Landpulmonaten kommen in der paläarctischen Provinz etwa 20 vor, von diesen jedoch nur 14 bei uns. *Arion* mit 4 Arten, *Limax* mit 7, *Vitrina* mit 4, *Hyalina* mit 7, *Helix* mit 18, *Buliminus* mit 4, *Cionella* mit 2, *Balea* mit 1, *Clausilia* mit 8, *Pupa* mit 3, *Vertigo* mit 6, *Succinea* mit 3, *Carychium* und *Acicula* mit je 1 Art, zusammen also 69 Arten.

Arion und *Limax* sind nackte Gattungen, alle übrigen tragen Gehäuse. Dieser Gegensatz ist aber, seitdem man sich eingehender mit der Anatomie befasst hat, von einigen Systematikern scheinbar nur aus Bequemlichkeit aufrecht erhalten worden; andere haben es nicht für zweckmässig gefunden, vor gründlicher Kenntniss der Anatomie aller Lungenschnecken der Erde eine andere Auffassung zu befürworten; wieder andere gehen jedoch weiter, indem sie die nackten Gattungen, deren es ja in anderen Ländern noch eine ganze Anzahl gibt, von einander trennen, die Theile bei den nächstverwandten Gehäuseschnecken unterbringen und die Uebergänge der einen zu den anderen — die aber nicht immer zu existiren scheinen und nach meinem Dafürhalten auch nicht oder nicht mehr vorhanden sein müssen — zu erforschen trachten. Dieses Bemühen verdient wohl den Vorzug, es werden auch stets mehr und mehr Facta zur Unterstützung aufgesucht, gefunden und veröffentlicht und in nicht sehr ferner Zeit dürfte es vielleicht möglich sein, ein System aufzustellen, welches fester als die jetzigen wurzelt. Dass die Aufmerksamkeit den von jeher fast ganz vernachlässigten nackten Gattungen zugewendet werden müsse, war mir schon vor einer Reihe von Jahren klar und damit meinem Lieblingsstudium eine gewisse Richtung vorgezeichnet, die bis jetzt kaum verlassen worden ist. Besonders habe ich mich den euro-

päischen Arten zugewendet und wenn auch meine Absicht, dieselben monographisch zu behandeln, aus Mangel an Zeit immer noch nicht zur Ausführung gekommen ist, so haben meine vielen unter der Hand publicirten, dahin einschlagenden Aufsätze und Mittheilungen in Correspondenzen mindestens so viel Gutes gestiftet, dass die Untersuchungen und Beobachtungen sich verallgemeinert haben und die Kenntniss der Arten sich immer mehr befestigt. Während von den Faunisten Deutschland's, mit wenigen rühmenswerthen Ausnahmen, sonst entweder gar keine oder nur die gemeinsten Arten und selbst diese nicht mit der nöthigen Kritik genannt worden sind, darf sich keiner mehr so leicht der Ausführlichkeit auch nach dieser Richtung entschlagen und so steht es ziemlich fest, dass für das mittlere Deutschland über ein Dutzend Arten in drei Gattungen nachzuweisen waren. Eine davon, die Gattung *Amalia,* fehlt unserer Fauna; von ihren beiden bekannten Arten ist *gagates* nur im Südwesten Europa's, noch nicht diesseits des Rheines, getroffen, *marginata* aber hat eine weit östlichere Verbreitung. Sie hat das Gebiet der verwandten Art bedeutend überschritten. Würzburg, Heidelberg, Bonn sind Fundorte, neuerdings hat sie Dr. Kobelt in Biedenkopf gefunden und sogar von Freiberg in Sachsen ist sie mir durch O. Böttger bekannt geworden. Von den beiden anderen Gattungen hat *Arion* hier 4 *(empiricorum, subfuscus, hortensis* und *melanocephalus), Limax* aber 7 Repräsentanten. Während *Arion,* mir wenigstens, noch nicht hinreichend erforscht zu sein scheint und es mir wahrscheinlich ist, dass viele beschriebene Arten sich als Jugendzustände oder unwesentliche Abweichungen vom Typus des *empiricorum* herausstellen dürften, bin ich über die Formen des Genus *Limax* mehr im Reinen. Sie bilden verschiedene Gruppen constanter, nicht in einander übergehender Variationen mehrerer Grundspecies; erstens die Gruppe des *Limax cinereus,* welche die grössten Arten nicht nur hier, sondern in ganz Europa enthält. Im Taunus findet man zur geeigneten Zeit manchmal fast fusslange Nacktschnecken in solcher Anzahl über die Wege laufen, dass man ihnen alle drei

Schritte begegnet; das ist der *Limax cinereo-niger Wolff*, besonders kenntlich durch die schwarz und weiss gefärbte Sohle; der Länge nach laufen neben dem weissen Mittelfelde zwei graue bis schwarze Seitenfelder hin. Er kommt auch im Frankfurter Wald, aber nie im Bereiche der Wohnungen vor. Eine andere Art, die sich schon durch die einfarbig weisse Sohle von jener unterscheidet, fand ich zuerst im botanischen Garten, dann noch in einem Felsenkeller bei Steinheim unweit Hanau und sie scheint hierorts die Stammform *cinereus* zu vertreten. Ich habe sie des einförmigen Colorits wegen *unicolor* genannt und im übrigen Deutschland ist man auf die Abtrennung dieser Art noch nicht aufmerksam gewesen. Eine dritte aus dieser Gruppe bei uns vorkommende Species ist der in allen Kellern lebende *variegatus Drap.*, der in der Jugend grüne, dann gelbe Schnegel mit den blauen Fühlern, ein Kosmopolit, denn er lebt nicht nur in ganz Europa, östlich, man weiss nicht wie weit hinein, noch in Asien, südlich im Mittelmeergebiet, ja noch auf Madera, sondern auch in Nordamerika, auf Neuseeland und in Australien, welchen interessanten Fall ich vor nicht so langer Zeit nachzuweisen so glücklich gewesen bin.

Eine andere kosmopolitische Art und zugleich die gemeinste der Gattung ist der *Limax agrestis*, der Ackerschnegel, bekannt wegen seiner ausserordentlichen Schädlichkeit. Er gehört mit *Limax brunneus Drap.* wieder in eine andere Gruppe, deren Stammform er bildet. *Brunneus*, soll heissen: der braune, ist der kleinste von den hier vorkommenden, walzenförmig, lebt am Ufer des Maines und der Bäche im oder fast im Wasser unter Steinen. Auf diese eigenthümliche Lebensweise durch mich aufmerksam gemacht, ist er von vielen Sammlern in Deutschland aufgefunden worden, wo er bald nicht mehr zu den Seltenheiten gehören wird. Einen sehr schönen in die Nähe dieser Gruppe gehörenden *Limax* findet man im Herbst, an den Pilzen fressend, im Frankfurter Wald mehr gegen Abend, im Gebirg auch viel schon unter Tags; er ist fast hochgelb und hat einen schwarzen Kopf, heisst *cinctus Müller*,

ist eine von den längst bekannten Arten, aber er mag nicht nur seltener sein, sondern wird auch häufig mit jungen *Arion* verwechselt, deren es von ungefähr dem gleichen Aussehen gibt.

Von allen weicht aber wesentlich der letzte hier zu erwähnende *Limax, L. marginatus Müll.,* ab, der besonders bei Regenwetter häufig an den glatten Stämmen der Buchen kriecht und dann meistens von strotzender Feuchtigkeit fast transparent ist. Seine Lebensweise hat ihm die Synonymen *arboreus, arborum, arbustorum* verschafft und nur im Winter verbirgt er sich am Fusse der Stämme zwischen den Wurzeln und unter der Rinde. Er muss aber an Kälte sich wohl leicht gewöhnen, da er nördlicher als die meisten anderen Arten, in Norwegen und Schweden, noch einheimisch ist.

Ueber die Verbreitung der einzelnen Arten der nackten Schnecken sind die Angaben der Forscher jedoch noch zu ungenügend, um darüber umständlich berichten zu können. *Arion* scheint sich ausserhalb unseres Faunengebietes nirgends angesiedelt zu haben, wogegen *Limax* in den gemässigten Zonen aller Welttheile vorkommt oder da mindestens durch nahe verwandte Gattungen vertreten wird.

Von den Gehäuseschnecken sind die Gränzen des Vorkommens besser bekannt. So weiss man, dass von unseren 4 Vitrinen, der *pellucida, Draparnaldi, diaphana* und *elongata,* die erste circumpolar ist; sie ist nicht nur im ganzen nördlichen Europa gemein, sondern geht östlich über Sibirien, westlich über Island und Grönland, wie bemerkt, auf das nördliche Nordamerika über. *Pellucida* ist auch in unserem Gebiete nicht selten, *diaphana* und *elongata* erst sehr vereinzelt gefunden, die südwestliche *Draparnaldi,* die grösste unserer Arten, von vielen Sammlern vielleicht für grosse *pellucida* gehalten, trotz ihres ganz constant weit flacheren Baues, wies ich zuerst für unsere Fauna nach; die ergiebigste Ausbeute hielt ich auf dem Hattsteiner Schloss im Taunus. Die Vitrinen, die nicht im Stande sind, ihre Weichtheile völlig in die Schale zurückzuziehen, bilden einen nicht zu verkennenden Uebergang von den nackten

zu den Gehäuseschnecken und hier besonders führen sie aus der Gattung *Limax* in die Gattung *Hyalina* über, welche sich alle drei anatomisch nur unwesentlich von einander unterscheiden sollen. Solches findet dann auch in der Lebensweise dieser Gattungen, die sich zum Theil von animalischer Kost nähren, sehr versteckt leben und ein hohes Maass von Feuchtigkeit bedürfen, seine Bestätigung. Auch *Hyalina* hat einige äusserst weit verbreitete Arten; so ist von den unsrigen *fulva* nicht allein in der ganzen alten Welt, von Grönland bis zu den canarischen Inseln, aus dem Kaukasus, vom Amur, aus Sibirien und von Kamtschatka bekannt, sondern auch aus Nordamerika. Eine ähnliche Verbreitung haben *cellaria, nitidosa, crystallina* und *lucida; nititula* ist Europa allein eigen und *nitens* gar nur dem mittleren und südlichen. *Crystallina,* die sonst selten ist, wird von meinen Freunden, die an geeigneten Stellen im Frankfurter Wald grosse Steine als Fallen auslegen, in ziemlicher Anzahl unter denselben lebend gefunden; *lucida* trifft man in Gesellschaft von Succineen ganz in der Nähe des Wassers. Sie soll sich anatomisch von den anderen Hyalineen unterscheiden, namentlich einen Pfeilsack sammt Liebespfeil besitzen, auf welchen Umstand die neue Gattung *Zonitoides* begründet worden ist. Die Genus-Namen: *Vitrina* und *Hyalina* und die Speciesnamen: *pellucida, diaphana, nitens, nitidula, nitidosa, crystallina, lucida,* welchen ähnliche wie *glabra, margaritacea, tenuis, hydatina* u. s. w. von hier nicht vorkommenden Arten zur Seite gestellt werden können, belehrt uns schon, dass wir es mit dünnen, glatten, glänzenden, durchscheinenden Schalen zu thun haben, gewöhnlich solchen Weichthieren eigenthümlich, die das Licht meiden.

Wie aber *Limax, Vitrina* und *Hyalina* mit einander verwandt sind, so sind es *Arion* und *Helix,* nur sind uns die Uebergänge in ferne Länder entrückt.

Die Gattung *Helix* ist, wie bereits erwähnt, äusserst umfangreich und man hat zur besseren Uebersicht sich genöthigt gefunden, die Arten nach Lebensweise, Habitus und Vaterland in Gruppen einzutheilen, gewöhnlich mit einer bekannten Art als Typus. Dieser Gruppen bildete

Martens etwa hundert; auf zehn derselben vertheilen sich unsere 18 Species. Sechs Gruppen sind nur mit einer Art vertreten: *Gonostoma, Acanthinula, Vallonia, Campylaea, Arionta* und *Pomatia.* Von ihnen haben die beiden mit einander nah verwandten Gruppen *Acanthinula* und *Vallonia* nur wenige, kleine, im Mulme lebende Arten; sie sind meist mit scharfen Lamellen versehen, entstanden durch eine periodisch erhöhte Thätigkeit des Mantelsaums. Unsere Arten sind *Acanthinula aculeata,* braun, stecknadelknopfförmig und *Vallonia costata* mit der ungerippten und häufiger vorkommenden Form *pulchella,* weiss, durchscheinend, flach. Noch weiter verbreitet als die in ganz Europa lebende *aculeata* ist die circumpolare *costata,* die uns von Dr. Rein selbst von den Bermudas mitgebracht worden ist.

Die Gonostomen, flach gedrückte, bräunliche, öfters behaarte Schnecken mit eigenthümlicher Form der Mündung, dem Süden Europa's und den westafrikanischen Inseln angehörend, reichen nur mit wenigen Arten über die Alpen, so mit *obvoluta,* die auf den Ruinen des Taunus lebt, aber keine von ihnen trifft man in Skandinavien und Nord-Russland.

Die Campylaeen, die Felsenschnecken, haben ebenfalls die grösste Zahl ihrer Vertreter im Süden und zwar in den Alpen. Eine merkwürdige Ausnahme macht nur unsere, überdies scharf gekielte *lapicida,* die, wenn gleich an dem Wohnorte der eben erwähnten *obvoluta* häufig, doch auch in der Ebene, so am Buchrainweiher im Frankfurter Wald und bei Dreieichenhain getroffen wird.

Arionta, eine Gruppe, die vielleicht nur scheinbar ihre Ausprägung zu mehreren eigenen Arten in Californien finden konnte, bewohnt mit der einzigen europäischen eben so unendlich wandelbaren Form *arbustorum* einschliesslich der Alpen und Pyrenäen alle nördlich derselben gelegenen Länder und setzt die Sammler durch ihre hier hohen, bauchigen und dickschaligen, dort dünnwandigen und flachen Häuser, die in der Ebene oft viermal so gross werden, als z. B. am Pasterzengletscher, und noch andere Abweichungen,

wie die im Südosten bis zur eigenen Art *aethiops* gesteigerte schwarze, papierdünne Form, in gerechtes Erstaunen.

Pomatia endlich, die Gruppe der grössten europäischen Landschnecken, südöstlichen Ursprungs, deren Arten schon zu Zeiten der alten Römer gegessen wurden und die ihren südwestlichen Vorposten, *adspersa*, bis auf die britischen Inseln vorgeschoben haben, überzieht mit der bei uns überall gemeinen *pomatia*, von welcher auch der Gruppennamen hergenommen wurde, das ganze mittlere Europa.

Gruppen mit je zwei Vertretern sind *Patula*, *Xerophila* und *Tachea*. Aus der in beiden nördlichen Erdhälften verbreiteten Gruppe *Patula* haben wir *pygmaea*, die kleinste unserer Landschnecken, die bis zum 63° nördlicher Breite hinaufsteigt, und *rotundata*, die tellerförmige, an allen feuchten Orten gemeine Art.

Die Gruppe *Xerophila* liebt trockene, sonnige Plätze, ist dem europäischen Mittelmeerbecken und einigen westafrikanischen Inseln eigenthümlich und nur wenige Arten finden sich nördlich der Alpen, so bei uns *ericetorum* und *candidula*, beide an Rändern von Chausseen, Rainen, Eisenbahndämmen und Durchschnitten nicht selten. An letzteren Fundorten, die doch zuweilen im Walde selbst liegen, wo ehedem keine dieser Arten lebte, müssen sie sich selbstverständlich erst vor wenigen Jahren angesiedelt haben.

Tachea gehört dem mittleren Europa, reicht nur mit wenigen Arten westwärts in den Kaukasus, südwärts nach Marokko und unsere beiden Arten sind die allerwärts bekannten *hortensis* und *nemoralis*, diese mit schwarzem, jene mit weissem Mundsaume. Unser Mühlberg zeigt die auffallende Erscheinung, dass ein bedeutender Bruchtheil aller da vorkommenden *nemoralis* eine rosa gefärbte Lippe hat, ein Uebergang zwischen den schwarzen und rosarothen ist nicht nachweisbar, und nicht weit von diesen Höhen, hinter Oberrad, traf ich ebenso *hortensis*, statt mit weisser Lippe, sehr häufig mit rosafarbener und dann gebräuntem Gaumen. Eine Erklärung dieser sonst in gleichem Maasse in Deutschland nicht beobachteten Erschei-

nung wurde auf die Beschaffenheit des Bodens begründet und doch kommen anderwärts die gleichen Bodenverhältnisse vor, ohne von der nämlichen Erscheinung bei *H. nemoralis* und *hortensis* begleitet zu sein.

Nun bleibt uns aus der Gattung *Helix* noch die in Europa und in Asien bis zum Amur und nach Sibirien herrschende und bei uns die meisten Arten zählende Gruppe *Fruticola* zu betrachten.*) Unsere sechs Arten leben: *fruticum* auf Gebüsch, Röderberg, Mühlberg; *hispida* und *sericea* auf niederen Pflanzen, an Rainen, in Gärten, auf Wiesen, jene häufig, diese selten; *incarnata* und *strigella* unter feuchtem Laube und Steinen überall, nur *strigella* bei uns einzeln, und für *rufescens* ist bis jetzt der einzige Fundort in unserer Nähe die Ruine Hattstein unweit des Feldbergs.

Das Hattsteiner Schloss, auf welchem ausser andern Seltenheiten auch eine sonst in der Gegend nicht vorkommende *Clausilia* gefunden wird, ist nur zu beschwerlich von hier aus zu besuchen, um gründlich ausgebeutet zu sein und es dürfte dort noch Manches von Interesse auch aus andern Reichen und Ordnungen gefunden werden. Wiederholt lenke ich deshalb die Aufmerksamkeit auf diesen Steinkoloss, tiefversteckt in dichter Buchenwaldung und bei günstiger Gelegenheit triefend von Feuchtigkeit, auf weit und breit allen den Thieren, welche solche Bedingungen für ihre Entwicklung bedürfen, ein höchst willkommenes Asyl bietend.

Auch der *Buliminus montanus*, eine der Species der nächst zu erwähnenden Gattung, kommt da besonders schön vor; die jungen an den Stämmen der allernächsten Bäume, die ausgewachsenen an dem Felsen selbst auf niederen Pflanzen. Sein Name constatirt sein Gebirgsleben und ich habe ihn, ausser auf den anderen bereits genannten Ruinen und auf der Saalburg, auch anderwärts, doch höchst selten

*) Möglicher Weise wird künftig hier die mit *Fruticicola* verwandte, eine eigene Gruppe (*Petasia*) bildende *Helix bidens* einzuschalten sein, von welcher Herr Kretzer in Mühlheim a. M. im Angeschwemmten in zwei aufeinanderfolgenden Jahren bereits drei Stück, worunter ein fast frisches, auffand.

gefunden. Sehr auffallend ist, dass — wie es bereits von *Helix lapicida* gemeldet wurde — auch er bei uns in dem Thale lebt und zwar dem anderen, für unsere Malacologen besonders interessanten, schon erwähnten Punkte unseres Waldes, in der Nähe des Buchrainweihers, am Fusse der Buchen, doch sehr spärlich. Von den übrigen drei Arten *Buliminus* lebt der schmutzige *obscurus* manchmal ziemlich hoch an Blättern von Bäumen, *tridens* auf niederen Pflanzen an Chausseen und auf Haiden und *detritus* nur auf Kalk, hier am Mühlberg. *Detritus,* einem südöstlichen, in der europäischen und asiatischen Türkei seine grösste Entwickelung erreichenden Typus zugehörend, geht nur wenig, die anderen aber viel nördlicher, bis zum 59° (Jonköping) auf Skandinavien, 60° (Petersburg) und 61° (Ural). Mit Bestimmtheit wird keine vom nordöstlichen Asien angegeben, was jedoch wieder von unserer gemeinen *Cionella lubrica* gilt, die sogar wie die andere aus derselben Gattung hier vorkommende, aber äusserst versteckt lebende Species *acicula,* kosmopolitisch ist, da sie auf den Azoren und auf Madera gefunden werden und auch in Nordamerika einheimisch sein sollen.

Nicht so weit verbreitet ist *Balea fragilis,* möglicher Weise die einzige Species einer ausschliesslich westeuropäischen Gattung, in Gestalt und Lebensweise die Clausilien nachahmend; hier ist sie ziemlich rar, fast nur im Taunus.

Die Clausilien selbst bilden eine der bestabgeschlossenen, zugleich aber auch eine der schwierigsten Gattungen mit Bezug auf die Bestimmung der Arten. Der Typus ist ächt europäisch, nur zwei Gruppen sind exotisch, eine ostasiatisch, die andere, schon als eigene Gattung abgetrennt, lebt im tropischen Amerika. Alle anderen — wenige, wenn auch höchst auffallende Ausnahmen kommen nicht in Erwägung — mit etwa 400 Arten sind nur in der westlichen Hälfte der paläarctischen Provinz zu Hause. Wie 400 Species von Clausilien unterschieden werden konnten und wie es möglich ist, immer noch neue zu begründen und noch weit mehr Subspecies und Abarten, ist nur den

ausgezeichneten, scharfsinnigen Kennern erklärlich, deren es unter den Malacologen Deutschland's nicht allzuviele gibt. Von den 400 Species wurden etwa 20 in Norddeutschland beobachtet, davon in Dänemark noch 10, in Norwegen und Schweden noch 7, in Finnland aber nur eine und dem nordischen Russland in Asien gehen sie ganz ab. Eine Gruppe, durch die Verkümmerung des Schliessblättchens, des Clausiliums, dieses ersten Gattungskennzeichens, bemerkbar, lebt ausschliesslich in Siebenbürgen, wo sich durch vollständiges Verschwinden des Clausiliums und einiger damit zusammenhängender Theile der Schale überdies eine eigene Gattung bildete, die man nun diagnostisch von *Balea* nicht mehr trennen konnte. Am zahlreichsten tritt das Genus in Dalmatien auf, wo etwa 100 Arten und zugleich die grössten vorkommen. Eine ganze Anzahl bewohnt Kleinasien, Syrien und die Inseln des Mittelmeers und etliche noch Madera. Fast alle Clausilien leben in Gesellschaft, mit anderen Worten: sie vermehren sich stark an ihren Wohnstätten, ohne sich weit von denselben zu entfernen. Von den acht bei uns aufgefundenen Arten trifft man *biplicata* schon in der Gärtnerei häufig, *nigricans* als die gemeinste im Gebirge, *ventricosa, laminata, dubia* hie und da im Walde, hauptsächlich am Buchrainweiher, die letzte auch mit *parvula, plicata* und *lineolata* auf den Ruinen des Taunus, aber nicht so häufig als *nigricans; parvula* in Gesellschaft auf Falkenstein, *lineolata* sogar nur einzeln auf dem Hattsteiner Schloss.

Die Trümmer der alten Bergvesten sind allerwärts die Wohnstätte einer nicht geringen Artenzahl von Landschnecken, neben solchen, die überall häufiger vorkommen, auch einzelner, die man sonstwo in der Gegend vergeblich suchen würde. Was dem grösseren Artenreichthum zu Grunde liegt, scheint der Kalk nicht allein zu sein, der ehemals zum Aufbau der Mauern gedient hat und den die Schnecken nun auch gewiss zur Bildung ihrer Gehäuse bedürfen, verwenden und nicht verlassen, denn alle Sammler, z. B. auch die Entomologen, halten ja auf oder in der Nähe der Ruinen eine vermehrte Ausbeute. Es gibt somit noch eine

andere Ursache, welche das häufige oder sporadische Auftreten einzelner Thiere oder vielmehr das Erhalten der Species an diesen Punkten wesentlich begünstigt und dies ist doch wohl nur die Gesammtheit der ganzen örtlichen Beschaffenheit. Das zerklüftete Gestein, auf welchem die Burgen ruhen, die Steinhaufen mit ihren zahlreichen Schlupfwinkeln, die Risse und Spalten in den geborstenen Mauern mit dem porös gewordenen Baumaterial bieten den Schnecken eine solche Fülle von Aufenthalts- und Schutzstätten, dass daraus allein schon auf die grösste Wahrscheinlichkeit der Erhaltung einer bedeutenden Masse von Individuen gefolgert werden kann. Höchst auffallend ist dabei nur, dass, wie schon Eingangs erwähnt, fast in unmittelbarer Nähe der Gesteintrümmer, oder auch an etwas entfernteren ganz ähnlichen Felswänden und Steinblöcken, so zu sagen jede Spur von Gehäuseschnecken fehlt und nur schalenlose sich aufhalten, natürlicher Weise überall die Ortschaften und deren nähere Umgebung, die dem Feldbau unterworfen ist, ausgenommen, und da mag denn doch die Eigenschaft des Bodens', dem der Kalk fehlt, maassgebend sein.

Dennoch erklären die somit günstigeren Verhältnisse der Burgen nicht, warum Arten gerade nur da vorkommen, während sie selbst in den anliegenden Gebieten gänzlich mangeln.

So kennt man vom Königsteiner und vom Falkensteiner Schloss eine *Pupa, P. doliolum,* zum Theil tief im Boden im Mulm unter den aufeinandergeschichteten, jetzt nur noch lose auf einander liegenden Steinen verborgen, die sonst überall in Deutschland selten und nur in den Gebirgen des Südens häufiger ist. — Auch eine andere *Pupa,* die bei uns nicht gemein ist, aber nicht auf den bewaldeten Höhen, sondern den sonnigen Hängen bei Flörsheim lebt, *P. frumentum,* gehört mehr dem Süden an, dagegen ist überall häufig *Pupa muscorum*, eine weit verbreitete Art, sie geht nördlich bis Island, Lappland, östlich bis Sibirien, in das Amurgebiet und südlich bis Spanien und Dalmatien.

Von den ächten Pupen hat man abgetrennt die nur

zwei Fühler (die oberen) statt vier tragenden, etwa zwanzig Arten der Gattung *Vertigo*, zu einem Drittheil der neuen, zu zwei Drittheilen der alten Welt angehörend und sich da über das ganze Gebiet ausdehnend. Sechs Arten kommen von diesen ganz kleinen stecknadelknopfförmigen Schneckchen bei uns vor: *minutissima, antivertigo, pygmaea, pusilla, Venetzii* und *Moulinsiana*, die letzte, von mir vor einigen Jahren am Oberhorstweiher entdeckt und damals als *ventrosa* beschrieben, ist die schönste Species der Gattung, nur spärlich in Frankreich, England und der südlichen Schweiz beobachtet und in Deutschland fast noch gar nicht nachgewiesen.

Den Vertigen an Grösse gleich sind zwei andere Gattungen, *Carychium* mit dem versteckt an vielen feuchten Orten lebenden, kosmopolitischen *minimum* und *Acicula* mit der auch weit verbreiteten, aber nirgends gemeinen *fusca*, einmal von Herrn Dickin in einem einzigen Exemplare bei Neu-Isenburg gefunden.

Diese gehört aber nicht zu den Heliceen und jene nicht zu den Lungenathmern.

Es bleibt uns nur noch einer Gattung der Pulmonaten zu gedenken, der Gattung *Succinea*. Zeigen die Succineen in ihrem anatomischen Bau allen anderen Heliceen gegenüber Eigenthümlichkeiten, so treten dieselben in der Lebensweise ebenfalls hervor. Sie bilden darin den Uebergang zwischen den Land- und den Wasserschnecken, was ihnen nicht nur Gattungsnamen, wie *Amphibina* und *Amphibulina*, sondern der bei uns gemeinsten Art den Speciesnamen *amphibia* eingebracht hat. Ihre Gewohnheit, auf die Pflanzen im Wasser selbst zu kriechen, wo sie ohne Zweifel ihrer Nahrung nachgehen, hat scheinbar die Verbreitung sehr erleichtert und so treffen wir sie in allen Ländern wieder. Das ausgedehnteste Gebiet hat offenhar die obengenannte *amphibia* oder *putris*, wie sie mit dem ältesten Namen heisst; sie bewohnt nicht nur ganz die nördliche alte Welt, sondern sie hat sich auch in Nordamerika, am Cap und in Java angesiedelt. Mit ihr verwandt oder identisch ist *Pfeifferi*, die noch feuchtere Orte aufsucht;

viel seltener aber die in der Diluvialzeit so häufige *oblonga*.

So wäre ich denn mit dieser kurzen Darstellung zu Ende und es wird mich freuen, wenn Sie einigen Antheil an dem Interesse genommen, welches man für unsere Fauna hat, wenn man sich selbst mit dem Aufsuchen der verwandtschaftlichen Beziehungen und der Angaben über die Verbreitung unserer Arten beschäftigt.

II.

Der Bühl bei Weimar

in der Nähe von Kassel.

Beitrag zur vulkanischen Entstehung basaltischer Gesteine

von

Dr. H. Möhl

in Kassel.

(Mit einer Abbildung.)

Je mehr man seine Schritte nach dem Habichtswalde lenkt, je sorgfältiger man das an verschiedenen Stellen eines Berges desselben im frischen oder angewitterten Zustande gesammelte Material als Dünnschliffe oder Pulver im Grossen und Ganzen nach seinem geologischen Auftreten, im Kleinen unter der Loupe, dem Mikroskop etc. untersucht, um so mehr muss man sich gestehen, dass selbst das, was man hier schlechthin Basalt zu nennen pflegt, durchaus nicht einerlei Art ist, auch nicht einer Entstehungsepoche angehören kann.

Was zunächst das geologische Auftreten betrifft, so ist man leider im eigentlichen Habichtswalde auf das zu Tag Ausgehende angewiesen, da nur an wenigen Stellen so weit aufgeschlossen ist, um auch einen Blick in das Innere thun zu können. Indessen die wenigen Stellen, wo Aufschluss geboten ist, müssen genügen, das Wahrgenommene an andere Stellen zu übertragen und dorten sich den Zusammenhang zu denken. Da wo der Basalt in Säulen ansteht, halten sich die Dimensionen der Säulen immer innerhalb gewisser Grenzen und wenn auch die Schwankungen, namentlich

zwischen wohlausgebildeten Säulen und keilförmigen Stücken ziemlich gross sind, so ist doch anzunehmen, dass die lose über einen Bergabhang zerstreuten gerundeten Blöcke als Bruchstücke ehemaliger Säulen nicht dicker sein werden, als die stärksten anstehenden Säulen. Wenn ferner der Basalt an einer Localität kugelförmige Absonderung zeigt, so kommen daneben nicht Blöcke mit plattenförmiger Absonderung vor und umgekehrt.

Sofern man demnach, wenn kein Aufschluss in die Tiefe vorhanden ist, auf Beobachtungen zu Tag beschränkt bleibt, ist immerhin zu vermuthen, dass ein verschiedener Charakter im Auftreten, mehr noch ein verschiedener Charakter in der orographischen Form, durch eine Verschiedenheit des Gesteins bedingt ist. Das Gestein selbt in solchen Fällen petrographisch zu untersuchen und zu vergleichen, ist mit besonders grossen Schwierigkeiten verknüpft, man muss sich mit wenig Handstücken begnügen und hat namentlich die Art und Weise der Verwitterung, die Stärke der Verwitterungsrinde etc. zu beachten.

Vergleicht man dann, auf alle diese Beobachtungen gestützt, das Material von verschiedenen Punkten des Habichtswaldes, so kann es nicht entgehen, dass der s. g. Basalt petrographische Verschiedenheiten zeigt, und dass der petrographisch gleichartige und mit bestimmten Charakteren auftretende sich in gewisser Weise über den Habichtswald vertheilt findet. Diese Vertheilung lässt sich auf zwei Linien, eine südwest-nordöstliche und eine südost-nordwestliche zurückführen.

Ich habe bereits früher*), mit Benutzung der sorgfältigen Untersuchungen Gutberlet's in der hohen Rhön, Ludwig's und Tasche's in der Breitfirst und im Vogelsberg, von da weiter nördlich bis zu den nördlichsten Basaltpunkten Deutschland's (dem Hohehagen und Deiselberg), aus der Aufeinanderfolge der Vulcanoidgesteine von einerlei petrographischem Charakter, nämlich Phonolith, Hornblendebasalt, Trachydolerit, blauer Basalt mit Olivin, Trachyt,

*) Urgeschichte des Kurhessischen Bodens. Kassel 1863.

schwarzer olivinarmer Basalt und Dolerit, sowie den Lagerungs-Verhältnissen im Trias etc. nachzuweisen gesucht, dass nur diese Richtungslinien existiren. Hieraus wurde gefolgert, dass die Vulkanoidgesteine in vorhandenen Spalten, den Einsenkungen im Trias folgend und zwar eins nach dem andern zu Tage gekommen sind.

Inwieweit sich nun die Basalte des Habichtswaldes der einen oder andern Richtungslinie einreihen lassen, lässt sich bis jetzt noch nicht bemessen, da ich bislang den ganzen Habichtswald noch nicht gleich sorgfältig untersucht habe.

So viel steht aber fest, am Habichtswald sind Basalte von verschiedenem petrographischen Charakter, von verschiedener Art des Auftretens, also auch verschiedenen Alters, wenn auch die Mannigfaltigkeit nicht so gross ist, als in den südlicheren Basaltgefilden.

Einen ganz besonders wichtigen Anhalt gewähren die aufgeschlossenen Punkte, namentlich an den Grenzen des Habichtswaldes. Dahin gehört vor Allem der Bühl bei Weimar. Dieser Berg liegt im freien Felde vor dem nordöstlichen Abhang des Habichtswaldmassivs, südwestlich ¼ Stunde von Weimar, 2½ Stunden nordwestlich von Kassel, Die Kuppe des ziemlich spitzen Kegels ragt bis zur Höhe von 1117 F. über das Meer, 308 F. über den im Süden vorbeifliessenden Ahnebach und 160 F. über das nächste flachere Feld hervor.

Der Bühl gehört mit den Durchbrüchen auf der Liede, dem Hügel am Baumgarten und einem Gang im oberen Lindenberg circa 200 Schritt von der Fürstenallee in eine genau südost-nordwestlich gerichtete Linie, dem Ostrande des Habichtswaldes entlang.

Die Basalte an erwähnten Punkten, ausser dem letzten, treten aus den obersten Partien des Röth, nahe der Muschelkalkgrenze sowie des Liegenden der Tertiärbildungen (Unteroligocäne Braunkohlenformation) hervor.

Wenn man von der Süd- oder Südwestseite von der Ahne aus am Abhang des Bühl aufsteigt, so kommt man vom Röth auf den Muschelkalk. Die Gesteinsgrenze zwischen

beiden geht hier bis 940 F. Meereshöhe herab, genau so wie südwestlich gegenüber am Trüffelsbühl und eine Stunde weiter nördlich nach Wilhelmsthal hin. Wirklich anstehend ist der Muschelkalk nur an wenig Stellen zu finden und der ganze Rest mag auch höchstens 30 Fuss Mächtigkeit haben. Hiervon kommt der grössere Theil auf Wellenkalk von gewöhnlicher Beschaffenheit, mit einzelnen Platten, die ganz erfüllt sind entweder mit *Buccinum gregarium, Trigonium vulgaris,* daneben *Lima striata,* oder auf den angewitterten Flächen *Gervillia socialis* zeigen. Die höher gelegenen Schichten gehören jedenfalls dem erst weiter westlich mächtiger entwickelten Friedrichshaller Muschelkalk an, es fanden sich Platten, nur aus den Stielgliedern von *Encrinus liliiformis* bestehend, sowie Platten dichten hellgrauen Kalkes mit flachmuscheligem Bruche, mit *Pecten discites* und *Ceratites nodosus.* Weiter aufwärts, wo das Gehänge, nachdem es bis jetzt ziemlich steil gewesen, flacher wird, ist der Boden thonig und in diesem Thone fanden sich einzelne Kalkknollen, die beim Zerschlagen einen gross- und flachmuscheligen Bruch haben, sehr fest, zum Theil früher zersprungen und durch Kalkspath wieder verkittet sind und an Dichtigkeit dem Solenhofer Jurakalk nicht viel nachgeben. In einer solchen Kalkknolle fand sich *Cardium camatulum Br.* mit Schale erhalten, sowie kleine Kugeln von thonigem Eisensphärosiderit. Im Thone, der eine blaugraue Farbe hat und mit Salzsäure stark braust, also Ca O, CO_2 fein vertheilt enthält, lagen zahllose Bruchstücke der Schale von *Leda Dehayesiana Nyst.* umher, besonders da, wo Wasser zeitweise überrieselte. Die mikroskopische Untersuchung des Thones wies kleine Organismenreste, z. B. von Foraminiferen, Anthozoen und besonders Bryozoen nach. Hiernach ist diese geringe Thonablagerung, welche unmittelbar auf dem kleinen Rest Muschelkalk ruht und weiter aufwärts der weiteren Untersuchung durch Basalterde- und Geröllbedeckung entzogen ist, als Septarienthon oder unterstes marines Glied der hessischen Mittel-Oligocänbildungen anzusprechen, an einer den Palaeontologen bislang unbekannten Stelle.

Umkreist man nun den Hügel des Bühls, wo das steilere Gehänge beginnt, so fällt es auf, dass nur an der Nord-Nord-Ostseite nach Weimar hin sich Klippen finden, die sich bis zur Kuppe hinaufziehen.

Diese Klippen erscheinen als aus dem Berggehänge 4—6 Fuss hervortretende Blöcke, welche bei genauer Betrachtung alle Anlagen zu vertikaler plattiger oder schiefriger Absonderung tragen. An allen übrigen Seiten ist das Berggehänge nur mit in Basalterde liegenden kleinen gerundeten Brocken und angewitterten Blöcken von Fuss Dicke, ohne vorstehende Felsen zu bilden, bedeckt.

In einer Höhe von circa 40 Fuss unter der Kuppe ist man von der Ost und Süd-Westseite, circa 70 Fuss unter der Kuppe an der Nord-Westseite in den Berg eingedrungen, um Basalt zum Strassenbau wegzubrechen und zwar an den beiden ersten Stellen bis nahe zur Achse des Kegels. Der Basalt, welcher hier nun schon seit dem Jahre 1843 gebrochen wird, steht in meist 5- und 6 seitigen Säulen von circa 1 Fuss Dicke an. Die Länge der Säulen mag sehr beträchtlich gewesen sein, jetzt aber sind sie durch Quersprünge meistens nur noch in compacten, gesunden Säulen von 3—5 Fuss Länge erhalten. Die Säulen liegen so, dass sie an der Süd-Ost-, Süd- bis Westseite mit 25—30°, an der Ost- und Ost-Nord-Ostseite aber mit 70—80° nach aussen von der Achse des Berges abfallen.

Die Steinbrecher haben gefunden, dass sich die Säulen im Innern des Berges viel leichter in Würfelform zerschlagen lassen und nur in grossen, flachen, fast ebenen Muscheln springen, während nach der Peripherie des Berges hin das Zerschlagen grössere Anstrengung erfordert und viel mehr unregelmässigen Abfall giebt. Sie gehen deshalb nahe dem Kern in die Tiefe hinab, so dass man aus der Grube gegen die Hirnseite der Säulen wie gegen Bienenzellen sieht.

Die Achse des Berges, in einer Breitenmächtigkeit von 14 Fuss, wird von einer andern als der vorher beschriebenen Masse gebildet. Hier stehen kaum säulenförmig zu nennende Blöcke von 6—10 Fuss Länge und bis 4 Fuss Dicke

vertikal über einander gestellt an. Nach den Saalbändern hin nimmt die Stärke ab und geht endlich in dünne, vertikale Platten über, die schliesslich gegen die oben erwähnten (liegenden) Basalt-Säulen scharf absetzen. An der Ost-Nord-Ostseite hängt die Masse der Achse, besonders aber die Platten ihrer Peripherie über die fast aufgerichteten Basaltsäulen hinweg und überlagert dieselbe, auch ist, wie erwähnt, an der Nord-Ostseite überhaupt kein Basalt der ersten Art, sondern hier gehen die Blöcke der Achse als Klippen zu Tage aus.

Den Steinbrechern sind diese Massen sehr im Wege. Wo sie zu Tage ausgehen, zeigen sie Anlage zu schiefriger Absonderung; unter Tage, der Einwirkung der Atmosphärilien mehr entzogen, würde eine ausserordentliche Anstrengung zu ihrem Zerschlagen erforderlich sein und doch erhielte man keine wohlgeformten Stücke. Sie werden deshalb mit vieler Mühe weggeräumt und über die Halde gestürzt.

Betrachten wir nun die beiderlei Gesteine, welche als Vulkanoidmassen am Bühl auftreten, genauer. Und zwar:

1) Das Gestein der liegenden Säulen.

Dieses ist flachmuschelig im Bruche, auf der Bruchfläche gleichmässig intensiv schwarz, mit geringem Stiche in bläulichgrau, feinhöckerig. Schon mit blossem Auge bemerkt man zahllose, glasglänzende Blättchen, wegen ihrer Durchscheinheit von horngrauer Farbe, dazwischen zerstreut die stark metallisch glänzenden, äusserst kleinen Körnchen von Magneteisen.

Das Gesteinspulver zeigte sich unter dem Mikroskop als ein Aggregat farbloser Blättchen von lebhaftem Glasglanz, vielfach, wo sie unzerstört waren, von rechteckiger Form, mit deutlicher Längsstreifung (Labrador), dazwischen eingewachsen schwarzer Augit in Körnern, Splittern, zum Theil aber auch in kleinen Säulchen mit Krystallflächen, sowie in feinen, nadelförmigen Stängelchen. Durch Salzsäure konnte mit ölgrüner Farbe nicht viel, durch kochende Schwefelsäure mehr ausgezogen werden. Im ausgewaschenen Rückstand war der Labrador bei weitem klarer und an

den Kanten etwas angegriffen, der Augit unversehrt, das Magneteisen ganz verschwunden.

Aus dem trocknen, feinen Pulver zog der Magnet vor der Behandlung mit Säuren wenig Magneteisen, das Pulver brauste, mit Salzsäure befeuchtet, trotzdem es aus einem Handstück vom frischesten Gestein aus dem Inneren des Berges genommen war. Das spec. Gewicht wurde = 2.87 gefunden.

Die Verwitterungsrinde ist an den zu Tage anstehenden Säulen höchstens 2 Linien stark, hell aschgrau, scharf abgesetzt und von deutlich doleritischem Gefüge; an den Säulen im Innern des Berges nur wenig olivengrünlich und kaum vom frischen Gestein zu unterscheiden. Daneben kommt mitunter ein dünner, lederbrauner, oft dendritischer Ueberzug als Absatz vom durchsickernden $Fe_2 O_3$, H O haltigen Wasser vor. Die Quersprünge der Säulen fanden sich mitunter mit einer dünnen, schmutzig olivengrünen, undeutlich krystallinischen Kruste überzogen, welche mit Salzsäure stark brauste (Fe O haltiger Ca O, CO_2).

Trotzdem auf den bedeutenden Halden Tausende von Bruchstücken liegen, von 10 Jahren her bis jetzt, konnten doch nicht die geringsten Splitter oder Körnchen von Olivin entdeckt werden. Dagegen fand sich ein fremder Einschluss, scharf abgegrenzt gegen das Gestein. Dieser besteht an mehreren Stücken aus einem grobkörnigen Aggregat eines stark glas- bis fettglänzenden, wasserhellen bis weingelben Minerals von muscheligem Bruche mit einem anderen, ebenfalls glasglänzenden, deutlich blätterigen, zum Theil aber auch matten weissen Mineral und dann von splitterigem Bruche; dazwischen liegen kleine Blättchen von Muscovit. An anderen Stücken war das zweite erwähnte Mineral das vorwaltende und lag auch noch, getrennt vom Haupteinschluss, in schmalen parallelepipedischen Stücken von stark längsstreifiger Oberfläche im Gestein. Der ganze Einschluss hat eine flasrig gneisähnliche oder auf dem Querbruch schriftgranitähnliche Struktur, die noch auffälliger dadurch wird, dass sich Basaltmasse in

schmalen schwarzen Adern hindurch zieht und Magneteisenkörner fein eingesprengt darin vorkommen, auch ist er stellenweise von Basaltmasse so durchdrungen, dass das sonst weisse Mineral schwarzviolett gefärbt erscheint.

Das erst erwähnte Mineral des fremden Einschlusses könnte für Nephelin gehalten werden, allein es ist in Säuren unlöslich, vor dem Löthrohr unschmelzbar, dagegen in der Sodaperle unter geringem Aufbrausen zu klarem Glase, in der Phosphorsalzperle zu wasserhell bleibendem Glase lösbar. Die Härte ist 7, es muss also Quarz sein. Das andere Mineral wurde als ein Feldspath erkannt. Der ganze Einschluss entspricht also völlig unverändertem Granit.

Der Dünnschliff zeigt, mit einer starken Loupe betrachtet, ein porphyrisches Aussehen, indem aus der ölgrünen, trüben, maschennetzähnlich gesprenkelten Hauptmasse die durchsichtigen, grossentheils 0.08 Millimeter langen, 0.016 Millimeter breiten Rechtecke des Labradors sich scharf herausheben.

Unter dem Mikroskope, namentlich in polarisirtem Lichte, scheiden sich die grösseren erwähnten Labradore mit ihrer charakteristischen Streifung ebenfalls gut ab, allein man erkennt niemals vollkommene Krystalle, sondern die meisten Rechtecke sind an den schmalen Seiten mehr oder weniger angefressen, gefranzt etc. Das gleichfalls erwähnte Maschengewebe der Grundmasse verdient diesen Namen nach der mikroskopischen Betrachtung noch mehr. Es ist ein schwer aufzulösendes, unordentliches Durcheinander von Labrador (vorwaltend), Augit in Splittern, Stäbchen, seltener ausgebildeten und dann nur sehr kleinen Krystallen und Nadeln. Magneteisen in unregelmässigen, oft auch sehr kleinen krystallinischen Körnern tritt gegen Labrador und Augit sehr zurück. Ein weiterer, jedoch sehr versteckter Gemengtheil ist unzweifelhaft Nephelin, den man sowohl in verzerrten Sechsecken, als auch in Rechtecken mit stark angefressenen und abgerundeten Ecken erkennt. Spuren von Olivin waren auch im Dünnschliff nicht zu entdecken.

Hiernach ist das in den liegenden, sehr regelmässig gebildeten Säulen anstehende Gestein ein völlig olivinfreier Anamesit.

Was nun 2) das in der Achse des Berges vertikal gegen den Anamesit absetzende, in vertikalen, säulenförmigen Blöcken und gegen die Contactfläche hin in Platten und Scherben anstehende Gestein betrifft, so ergab die Untersuchung Folgendes:

Es ist ausserordentlich zähe, was daher kommt, dass die Verwitterung selbst an in einer Tiefe von 60 Fuss unter der Kuppe anstehenden Blöcken über Zoll Tiefe eingedrungen ist. Das frische Gestein im Inneren lässt sich schon besser schlagen. Der Bruch ist mehr splitterig, uneben und matt; flache Muscheln springen gar nicht aus. Unter der Loupe ist Färbung und Ansehen ganz gleichartig, letzteres äusserst fein höckerig. Die Farbe ist ein Schwarzgrau, mit starker Beimischung von Olivengrün oder Bräunlichgrün, der angewitterte Theil ist gelblicher als der Kern, ausserdem von noch mehr erdigem, höchstens fahlem Ansehen. Glänzende Blättchen kamen nur sehr sparsam vor, waren grösser als im Anamesit und liessen sich als Sanidin erkennen.

Die Platten etc. nach der Contactseite hin sind bis in's Innere in der Verwitterung vorgeschritten, auf dem Bruche unter der Loupe von grau und honiggelb gesprenkeltem Ansehen. Die an der Kuppe und dem Nordostgehänge zu Tag ausgehenden Blöcke sind, soweit sich nur frischer Bruch erlangen liess, auf diesem von schimmelgrauem Aussehen, mit hellerer, fein zerfressener Verwitterungskruste.

Das spec. Gew. wurde durch mehrere Versuche übereinstimmend = 2.611 gefunden.

Aus dem feinen, trocknen Pulver war mit dem Magnetstab sehr wenig auszuziehen. Unter dem Mikroskop zeigte sich das Pulver als farblose, glasige Blättchen (Sanidin), äusserst spärlich schwarze, undurchsichtige Splitter oder längliche Körner (Augit); dagegen zahlreiche wein- bis honiggelbe, durchsichtige Körnchen, die sich an noch nicht

ganz fein gepulvertenStückchen mit dem klaren, feldspathigen Bestandtheil zusammengewachsen fanden.

Mit Salzsäure braust das Pulver nicht, die Säure löst aber schon kalt leicht einen bedeutenden Antheil unter Abscheidung von Kieselgallerte auf. In dem ausgewaschenen Rückstande fehlt der weingelbe Bestandtheil, der demnach nur Leucit oder Nephelin sein kann. Von fremden Einschlüssen fand sich nur ein Stück in eckige Körner zersprungener, theils wasserheller, theils weisslicher, trüber Quarz, dagegen fanden sich vielfach in den Seitenflächen der Blöcke Löcher, in denen wohl eben solche Quarzbrocken gesteckt haben können, wie Rudimente desselben oder etwas Quarzgrus vermuthen lassen.

Von einem zerschlagenen Plattenstück von der Nord-Ostseite des Bergabhangs wurde ein Dünnschliff gemacht. Dieser zeigt, mit der Loupe betrachtet, ein fein gesprenkeltes, durch die kleinen Hornblendesäulchen und Magneteisenkörnchen noch ausserdem schwarz getupftes Aussehen, in dem sich kein Bestandtheil als vorwaltend oder in grösseren Individuen ausgeschieden erkennen lässt. Unter dem Mikroskop erkennt man dagegen den vielfach rissigen, klaren Sanidin sehr leicht und als zweiten Hauptbestandtheil Nephelin, welcher vorwaltend Blättchen zu bilden scheint, die meist ein trübes, wie mit Staub bepudertes Aussehen haben. Ausser den feinen Hornblendenadeln, die mitunter im Sanidin eingewachsen liegen, finden sich Partieen von unvollkommen sechsseitigem Umriss, aussen dunkel, nach innen verwaschen hell, von schwarzen Linien durchkreuzt oder ganz trübe, gleichsam in ein strahliges Staubwerk sich auflösend, welche als in Zeolithisirung begriffener Nosean gedeutet werden dürften.

Ich halte das Gestein einstweilen für Phonolith. So schwer es mir auch fällt, diese Ansicht hegen zu müssen, da ich mich in der Rhön überzeugt habe, dass dorten der Phonolith das älteste Vulkanoidgestein ist und ich nur in der nördlichen Rhön Gelegenheit hatte, nachzuweisen, *) dass

*) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Halle Bd. IX. Heft 2.

am Leimskopf bei Hofaschenbach, sowie am Haselstein der Phonolith jünger ist, als der älteste (hornblendereiche, porphyrartige) Basalt. so habe ich ihn doch weiter nördlich, wo die jüngeren Basalte überwiegen, in deren Gebiet noch nicht gefunden.

Schliesslich bemerke ich noch, dass ich an der Südwestseite zwischen Muschelkalkbrocken einige Knollen von Basaltmandelstein fand, dessen Hohlräume ganz oder theilweise mit Kalkspathkrystallen angefüllt, einige auch nur mit einer graugrünen krystallinischen Kalkhaut ausgekleidet waren. Offenbar stammen diese von der Contactstelle zwischen Anamesit und Muschelkalk, die aber bis jetzt noch nicht aufzufinden war.

Was nun das geologische Auftreten der Vulkanoidgesteine am Bühl betrifft, so wurde bereits oben angegeben, dass der Bühl mit einigen anderen Punkten zu einer südostnordwestlich gerichteten Reihe gerechnet wird. Diese Ansicht findet ihre Berechtigung darin, dass an jenen Punkten sich ein mit dem Anamesit des Bühl petrographisch täuschend ähnliches Material findet.

Der Anamesit am Bühl ist wie an den anderen Punkten, die mit ihm auf eine Spalte gerechnet werden, an der Grenze zwischen Röth und Muschelkalk aufgetreten und überlagert nach Südwest hin durch Rollstücke und basaltische Erde zunächst einen kleinen Rest von Mittel-Oligocänschichten, die auf Muschelkalk liegen. Die Lava erstarrte wahrscheinlich zu horizontalen, radial gegen die Achse gerichteten Säulen, in der Achse blieb nach der Contraction eine vertikale Röhre. In dieser drang in einer späteren Zeit Phonolithlava herauf; vielleicht ging eine Hebung voraus, so dass die Säulen des Anamesits aufgerichtet wurden und von der Achse des Berges nach Aussen abfallen. Der Phonolith drang von Südwest nach Nordost herauf, so dass nach Ostnordost hin nicht allein die Anamesitsäulen fast vertikal aufgerichtet und etwas überflossen wurden, sondern nach Nordost hin auch der Berg gespalten wurde und der Phonolith am ganzen Gehänge hervorquoll.

Dass im Anamesit des Bühl, sowie in den mit ihm auf einer südost-nordwestlich gerichteten Spalte hervorgebrochenen, übrigen Vorkommnissen sich kein Olivin findet, der in anderen Basalten (älteren) des Habichtswaldes selbst in Knollen und Splittern reichlich vorkommt, dürfte die von mir nach Beobachtungen am Stempel bei Marburg bereits 1853 ausgesprochene Ansicht*) bestätigen, dass der Olivin kein integrirender Bestandtheil des Basaltes ist, sondern dass sich in einer gewissen Tiefe ein selbst nie eruptiv zu Tage gekommenes Gestein von Olivin findet, von dem Basaltlaven gewisser Perioden Stücke mitgenommen und eingehüllt haben, während andere Basaltlaven diese Schicht nicht berührten.

Die Zeichnung ist von der Kuppe bis zur halben Höhe directe Ansicht, wie sie der Steinbruch an der Südost- und Südwestseite darbietet und dürfte zeigen, dass der Bühl eben durch diesen Aufschluss, der hoffentlich mit den Jahren sich noch bis zu grösserer Tiefe herabzieht, ein interessanter Punkt ist, an dem man deutlich sieht, wie zwei Vulkanoidgesteine zu verschiedener Zeit sich durchdrungen haben.

Zusatz.

Ohne die oben angedeuteten Ansichten über die Altersfolge der Vulkanoidgesteine im Allgemeinen zu alteriren, möge noch folgende vorläufige Notiz über die Beschaffenheit und Reihenfolge derartiger Gesteine in der Umgegend Kassel's hier eine Stelle finden, während eine genauere Darlegung, nach Abschluss der Untersuchungen, einer besonderen Monographie vorbehalten bleibt.

Der typische Phonolith der hohen Rhön, der schwarze augitreiche und olivinfreie porphyrische Basalt, endlich der trachytische Phonolith der Rhön scheint nicht über die nördlichen Vorlande dieses Gebirges zu reichen.

---

*) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Halle, Bd. VII.

1. Die eruptive Thätigkeit begann im Kasseler Becken nach Ablagerung der unteroligocänen Braunkohlenbildung in einem Süsswassersee durch Rapillis und Aschenmassen unter Wasser. Die hieraus entstandenen Tuffe bilden in den unteren Lagen ein grobes Conglomerat, beziehungsweise Breccie, oft mit palagonitischem Bindemittel, mit Einschlüssen von schlackigem und blasigem Basalt, Augit, Hornblende, Olivinknollen, sowie oft Kubikfuss dicken Brocken von Gneis, Syenit und einer (feucht) kaolinartigen Masse, welche sich im trocknen Zustande als ein dem Zerfallen nahes Aggregat von nur Sanidin mit kleinen Magneteisenkörnern deuten liess, ferner Holz, Bol, Pechopal, braunem Glimmer etc. Nach oben hin geht der Tuff in eine gleichartige, feinkörnigem Sandsteine ähnliche Masse über, theils in Bänken abgesondert, theils bis zum Dünnplattigen geschichtet, mit Zwischenlagen von mit *Gailonella distans* erfüllten, Fische *(Leuciscus Leptus)*, Käfer etc. enthaltendem Polirschiefer. Im Tuffe selbst fanden sich mikroskopisch kleine Quarzgerölle, Diatomeenschalen etc., alles Beweise, dass der Tuffausbruch unter dem Wasserspiegel stattfand.

2. Die erste Lava, welche dem Erdinnern entquoll, den Tuff durchbrach, ihn sowohl, als die Tertiärbildungen hob, (Braunkohlenflötze, von Basaltgängen durchzogen, schneiden vor senkrechten Tuffwänden in voller Mächtigeit ab), erstarrte zu blauem Basalt. Dieser Basalt setzt die grössten Partieen in langen Zügen und flachen Glocken zusammen, und hat nur eine undeutlich ausgeprägte Säulenbildung. Das Gestein ist bald dicht homogen, massig, bald schieferig, bald körnig bis zum Zerfallen in haselnussgrosse Brocken, tief blauschwarz oder graulichfleckig, bald fein porös bis blasig und schlackig, immer reich an Olivinknollen, oft von Fuss Dicke. Im Dünnschliff äusserst mikrokrystallinisch, nephelinhaltig; stark mit Säure gelatinirend.

3. Anamesitischer blauer Basalt mit erkennbarem Gemenge, sonst dicht, fest, reich an Olivin, mit schöner Säulenstruktur, dem vorigen im Verbreitungsgebiete untergeordnet. Die vielfachen Kämme, in denen er mit einem

Haufwerk von Säulenstücken (Felsenmeer gleich) den vorigen überragt oder in Decken überlagert, deuten auf ein jüngeres Alter, die petrographische Struktur auf einen anderen Flüssigkeitsgrad der Lava.

4. Dolerit bis zu grober Struktur, schwarz, bei Verwitterung gesprenkelt und heller, olivinfrei, reich an Sphärosideritkugeln, flache kastenförmige Erhebungen, starke Säulen und Blöcke, ohne Begleitung von Tuffen.

5. Nephelindolerit in einigen Gängen den Basalt (2) und (3) durchbrechend. Das Gestein mitunter noch gröber krystallinisch als das von Meiches im Vogelsberg, sonst diesem aber täuschend ähnlich.

6. Anamesit (oben beschrieben). Ueberall schöne Säulenstruktur; Kegelberge.

7. Phonolith? siehe oben.

8. Schwarzer Basalt, rabenschwarz, homogen glasig, dicht, oft obsidianähnlich, reich an kleinen Olivinsplittern und Krystallen (nie Knollen), Augit, Tachylyt? und so eisenhaltig, dass Handstücke die Magnetnadel herumdrehen. Im Dünnschliff liegen einzelne grössere Labradorkrystalle in einer kaum aufzulösenden, fast ganz opaken (eisenreichen, schwarzen) Grundmasse. Kommt nirgends im grösseren Basaltgebiete vor, sondern bildet schroffe, isolirte Felsenkegel, welche dasselbe randlich begleiten und auf südost-nordwestlichen Spalten stehen. Absonderung in sehr kleine Säulen, oft nur angedeutet, so dass Felsen von mehr als 20 Fuss Durchmesser ein einziges Massiv bilden, das nur an der äussersten Oberfläche säulenförmig gegliedert ist.

NB. Diesem Gestein täuschend ähnlich habe ich den Basalt vom Durchbruch im Syenit des Odenwaldes, südöstlich vom Auerbacher Schloss, sowie an mehreren Randkegeln des Vogelsbergs gefunden.

Die vielfachen, oft weit in ununterbrochener Richtung fortsetzenden Gänge im Röth und Muschelkalk bestehen aus Mandelstein — mit Ausfüllungen von Kalkspath und Arragonit —, der zum schwarzen Basalte gehört, überaus reich an Olivinkrystallen, Hornblende, Glimmerblättern

ist und als Seltenheit Zirkon, auf Kluftflächen Schwefelkies, eingeschlossene Sandsteine als Buchit etc. enthält.

Die basaltischen Gesteine 1—5 sind offenbar jünger als die unteroligocäne Braunkohlenformation und älter als der mitteloligocäne (marine) Septarienthon, 6 und 7 dagegen sind nicht allein jünger als dieser, sondern, wie gut aufgeschlossene Stellen beweisen, auch jünger als der oberoligocäne Meeressand, vielleicht, da die höhere Wetterauer Schichtenfolge hier fehlt, von gleichem Alter als die auf Litorinellenschichten ruhenden Steinheimer Anamesite. Unzweifelhaft haben die Anamesite im Habichtswald bedeutende lokale Hebungen hervorgerufen.

In welcher Beziehung das Alter der schwarzen Basalte und Basaltgänge zu dem der übrigen steht, war bislang nicht zu ermitteln. Ob sie in hiesiger Gegend den Reigen eröffneten und ein Analogon der Rhönbasalte etc. sind, dürfte das wahrscheinlichste sein, wogegen aber die untergeordnete und von den grösseren Complexen völlig ausgeschlossene isolirte Stellung spricht, die sie mehr als Nachzügler erscheinen lässt.

Kassel, im Juli 1866.

Nachtrag.

Als ich vor einigen Jahren anfing, die basaltischen Gesteine in der Umgegend Kassel's specieller zu untersuchen, bat ich den in Gesteinsanalysen sehr bewanderten Vorstand der Kurhessischen Versuchsstation in Altmorschen, Herrn Dr. Dietrich, sich mit einer genauen Analyse einzelner Gesteine zu befassen.

Soeben erhalte ich die mit höchst dankenswerther Sorgfalt ausgeführten Analysen der beiden Gesteine vom Bühl: 1. vom peripherischen, 2. vom Gestein der Achse (Ganggestein), deren Resultate hier folgen.

		1.	2.
Specifisches Gewicht	des Pulvers	2.8971	2.8731
	des ganzen Gesteins	2.8667	2.8582

Durch Salzsäure zersetzbarer Theil.

Kieselsäure	25.26	25.39
Titansäure	1.51	1.72
Thonerde	8.81	8.28
Eisenoxyd	4.32	4.26
Einsenoxydul	4.47	3.54
Kalkerde	5.70	4.73
Magnesia	3.75	4.17
Natron	2.04	1.54
Kali	0.21	0.31
Phosphorsäure	0.175	0.156
Schwefelsäure	Spur	0.031
Chlor	0.0104	0.0052
Kohlensäure	0.14	0.20
Wasser	1.65	1.78
Summa	58.0454	56.1122

Durch Salzsäure unzersetzbarer Theil.

Kieselsäure	25.67	25.37
Titansäure	1.66	1.28
Thonerde	3.99	6.22
Eisenoxydul	3.61	3.39
Kalkerde	2.54	2.82
Magnesia	2.19	2.58
Natron	1.24	1.38
Kali	0.56	0.54
Summe	41.46	43.58
Totalsumme	99.5054	99.6922

Gesammtzusammensetzung.

	1.	Sauerstoff	2.	Sauerstoff
Kieselsäure	50.93	27.16	50.76	27.07
Titansäure	3.17	1.23	3.00	1.17
Thonerde	12.80	5.96	14.50	6.75
Eisenoxyd	4.32	1.29	4.26	1.28
Eisenoxydul	8.08	1.79	6.93	1.54
Kalkerde	8.24	2.35	7.55	2.16
Magnesia	5.94	2.37	6.75	2.70
Natron	3.28	0.85	2.92	0.75
Kali	0.77	0.13	0.85	0.14
Phosphorsäure	0.175	0.10	0.156	0.09
Schwefelsäure	Spur	—	0.031	0.02
Chlor	0.010	—	0.005	—
Kohlensäure	0.14	0.10	0.20	0.14
Wasser	1.65	—	1.78	—
Summe	99.505		99.692	
Sauerstoff der Säuren		28.59		28.49
Sauerstoff der Basen		14.74		15.32

Directe Bestimmung von Kohlensäure und Wasser.

	1.	2.
Wasser	1.657	1.778
Kohlensäure	0.138	0.190
Summe	1.795	1.977
Gesammtbestimmung des Glühverlustes (Kohlensäure und Wasser)	1.793	1.950

Procentische Zusammensetzung des durch Salzsäure zersetzbaren Theiles.

	1.	Sauerstoff	2.	Sauerstoff
Kieselsäure	43.50	23.21	45.19	24.11
Titansäure	2.61	1.02	3.07	1.20
Thonerde	15.18	7.07	14.74	6.87
Eisenoxyd	7.44	2.24	7.60	2.28
Eisenoxydul	7.70	1.72	6.32	1.41
Kalkerde	9.83	2.82	8.44	2.42
Magnesia	6.46	2.59	7.45	2.97
Natron	3.52	0.91	2.75	0.71
Kali	0.36	0.06	0.55	0.09
Phosphorsäure	0.30	0.19	0.28	0.16
Schwefelsäure	Spur	—	0.06	0.04
Chlor	0.02	—	0.01	—
Kohlensäure	0.24	0.17	0.36	0.26
Wasser	2.84	—	3.18	—
Summe	100.00		100.00	
Sauerstoff der Säuren		24.59		25.77
Sauerstoff der Basen		17.41		16.75

Procentische Zusammensetzung des durch Salzsäure unzersetzbaren Theiles.

	1.	Sauerstoff	2.	Sauerstoff
Kieselsäure	61.92	33.02	58.22	31.05
Titansäure	4.00	1.56	2.93	1.14
Thonerde	9.62	4.48	14.28	6.66
Eisenoxydul	8.71	1.93	7.78	1.73
Kalkerde	6.13	1.75	6.47	1.85
Magnesia	5.28	2.11	5.92	2.37
Natron	2.99	0.77	3.16	0.81
Kali	1.35	0.23	1.24	0.21
Summe	100.00		100.00	
Sauerstoff der Säuren		34.58		32.19
Sauerstoff der Basen		11.27		13.63

Herr Dr. Dietrich bemerkt hierzu noch Folgendes:

Die Analysen beider Gesteine wurden nach gleicher Methode vorgenommen. Zum Aufschliessen wurde eine Säure, die 15 Proc. H Cl enthielt, angewandt und zwar auf je 10 Gramm weissen Gesteinpulvers 500 Gramm Säure. Die Digestion fand im Wasserbade statt und dauerte über 14 Tage. Der Eisenoxydulgehalt des löslichen Theils wurde ermittelt, indem eine Portion des frischen Pulvers in zugeschmolzener Glasröhre mit Schwefelsäure bei 200 bis 210° C. 2 bis 3 Stunden behandelt, und in der erhaltenen Lösung das Eisenoxydul mit übermangansaurem Kali bestimmt wurde.

Da für den Nachweis der Mineralien, welche ein gemengtes Gestein zusammensetzen, das Verhalten gegen sehr verdünnte Säuren von Wichtigkeit schien, so wurde durch verdünnte Essigsäure (¼ Säure) ausgezogen

	1.	2.
Eisenoxydul + Thonerde	0.8325	0.1755
Kalkerde	0.2760	0.1980
Magnesia	0.3070	0.0820

Desgleichen durch verdünnte Salpetersäure (½ Säure von 1.2 spec. Gew.) aus dem Rückstande von dem mit Essigsäure ausgezogenen Gesteine

	1.	2.
Eisenoxydul	2.255	2.234
Thonerde	0.796	0.769
Kalk	1.095	0.930
Magnesia	0.559	0.440
Kali	0.221	0.075
Natron	0.444	0.370
Kieselerde (ohne die im Rückstand verbleibende)	0.346	0.105

Die sehr grosse Uebereinstimmung der Analysen beider Gesteine beweist offenbar, dass wir es hier mit 2 vom chemischen Standpunkte aus identischen Gesteinen — mit Anamesit — zu thun haben, von denen der eine den andern

gangförmig durchsetzt und eine durchaus andere äussere Ausbildungsweise erlangt hat. Ob nun innerhalb des Ganggesteins an verschiedenen Stellen auch noch eine verschiedene Ausbildungsweise obwaltet, oder ob nach Nordost hin, von wo ich das Stückchen zum Dünnschliff entnahm, welches unzweifelhaft von einem Phonolith stammt, Phonolith als Einschluss vorkomme, der mir ganz unwillkürlich in die Hand gekommen ist, lässt sich hoffentlich in nächster Zeit aufhellen, da der Steinbruch sich nach der Nordostseite des Berges hin erweitert. Alsdann werde ich, nachdem noch mehr mikroskopische Untersuchungen zum Vergleich vorliegen, auch versuchen, das Verhältniss der mineralogischen Bestandtheile aus den Analysen zu berechnen. Für jetzt sei noch bemerkt, dass ich die Analyse vom Bockenheimer Anamesit (von Hornstein) als eine der unseren am nächsten kommende finde.

III.

Mittheilungen

von

Dr. Theodor Petersen.

1.

Chrompicotit von Dun Mountain,

Neuseeland.

Die ausserordentliche Bedeutung, welche dem Olivinfels als tellurischem Gestein zukommt, ist erst in neuerer Zeit, besonders in Folge der schönen Arbeiten von Sandberger, zu erkennen möglich geworden. So hat dieser Forscher namentlich des Näheren ausgeführt, *) dass Enstatit oder Bronzit, Chromdiopsid, Pyrop und Picotit ganz charakteristische Bestandtheile des Olivinfelses sind und dass auch die Serpentine, wenn sie die genannten Mineralien enthalten, mit aller Sicherheit auf Olivinfels zurückgeführt werden müssen.

Olivin wurde, abgesehen von den Meteoriten, in folgenden irdischen Gesteinen beobachtet:

1. Beigemengt dem Basalt, Dolerit, Anamesit, Andesit, Melaphyr, Augitporphyr, Porphyrit, Gabbro und Eklogit.
2. Eingelagert in Talkschiefer und körnigen Kalk.

*) N. Jahrb. für Mineralogie 1866. 385.

3. Bruchstückweise eingeschlossen, offenbar aus grösserer Tiefe der Erde in Gesteinsfragmenten emporgehoben, im Basalt und Augitporphyr.
4. Umgewandelt als Serpentin.

Unter den aufgeführten typischen Beimengungen des Olivinfelses ist der Picotit von Damour, ein Chromspinell, früher unbekannt gewesen. Derselbe findet sich in den verschiedenen Olivinfelsarten, insbesondere auch in den schönen Varietäten, dem Lherzolith vom See Lherz in den Pyrenäen und dem Dunit von Dun Mountain auf Neuseeland in nadelkopf- bis erbsengrossen Körnern, gewöhnlich abgerundeten Octaëdern, eingewachsen. Die Härte wurde von Sandberger mehrmals zu 8 bestimmt, für das specif. Gewicht fand Damour 4.08, während der verwandte Chromeisenstein die Härte 5.5 und das spec. Gewicht 4.4 bis 4.5 besitzt. Es liegen zwei Analysen von Picotit vor mit folgenden Zahlen:

	1. *) See Lherz in den Pyrenäen nach Damour **)	2. ***) Hofheim in Unterfranken nach Hilger
Chromoxyd	8.06	7.23
Thonerde	56.46	53.93
Eisenoxyd	—	11.40
Eisenoxydul	25.10	3.85
Magnesia	10.38	23.59
	100.00	100.00

In dem Dunit von Dun Mountain ist der Picotit, wie bemerkt, in kleinen abgerundeten schwarzen Octaëdern eingesprengt. Ausserdem wurde er in grösseren, derben, körnigen Massen mit gelblichem Olivin, grünlichem Chromdiopsid und weissem Enstatit von Hochstetter in demselben Gebirge aufgefunden und wird jetzt zur Farbenfabrikation nach England ausgeführt. Von diesem Material wurde eine Probe der näheren Untersuchung unterzogen.

*) Bulletin de la soc. géol. 1862. XXIX. 413 ff.

**) Nach Abzug von 1.98 % Kieselerde.

***) N. Jahrb. f. Mineralogie 1866. 399.

Das vorliegende Mineral zeigte in kleinen Körnchen ein spec. Gew. von 4.115 bei 20° C., ergab die Härte 8 *) und lieferte ein braunes, sehr schwach magnetisches, auch in ganz concentrirten Säuren unlösliches, Pulver von folgender Zusammensetzung:

Chromoxyd	56.54
Thonerde	12.13
Eisenoxydul	18.01
Manganoxydul	0.46
Kobaltoxydul } Nickeloxydul }	Spuren
Magnesia	14.08
	101.22

Die vorstehenden Zahlen wurden in Gemeinschaft mit Herrn R. Senfter festgestellt.

Die auserlesenen und zerkleinerten Körner waren durch Digeriren mit concentrirter Salzsäure von allem Olivin befreit und einzelne Kryställchen von weissem Enstatit sorgfältig mit Hülfe der Loupe entfernt worden.

Die Aufschliessung des Picotits ist schwierig. Sie wurde vermittelst sauren schwefelsauren Kalis unter Zusatz von Salpeter und Soda bewerkstelligt; doch war dreimaliges Einschmelzen nothwendig. Die in alkalischer Auflösung befindliche Thonerde wurde durch salpetersaures Ammon abgeschieden, das darnach ausgebrachte Chromoxyd wiederholt auf seine Reinheit geprüft. Den in Wasser unlöslichen Theil der Schmelze löste man in Säure, schied Eisenoxyd und Thonerde ab und konnte im Uebrigen ausser Magnesia nicht blos Mangan bestimmen, sondern auch Kobalt und Nickel in der Boraxperle sehr deutlich erkennen.

Es unterscheidet sich demnach dieser Picotit von den beiden anderen untersuchten namentlich durch einen sehr hohen Chromgehalt, so hoch wie im Chromeisenstein, ja die Zusammensetzung ist sogar ganz dieselbe wie die von manchen Chromeisensteinen, deren spec. Gew. indessen

*) Herr v. Fritsch, welcher auf meine Bitte die Härte ebenfalls probirte, fand, wie Sandberger und ich, den 8. Grad oder nur unbedeutend weniger.

4.4—4.5 und deren Härte nur 5.5 beträgt. Ausserdem besitzt auch dieser Picotit den lebhaften fettglanzartigen Glasglanz, während Chromeisenstein matt halbmetallglänzend ist. Der von Breithaupt untersuchte Chromeisenstein von Grochau in Schlesien von der Härte 5.5, aber einem mittleren spec. Gew. von nur 4.08 und ziemlich hohem Thonerdegehalt ist offenbar, wie auch Sandberger*) bemerkt, ein Verbindungsglied zwischen Chromeisenstein und Picotit. Es müssen hinfort die Chromite sorgfältig gemustert werden, um die Picotite von denselben zu sondern. Auch der Spinell ist zuweilen chromhaltig und ebenso wird im Magneteisen häufig etwas Chromoxyd angetroffen.

Ich bezeichne den vorstehenden Picotit von Dun Mountain als „Chrompicotit" und denjenigen Typus, welchen Damour und Hilger untersuchten, als „Thonerdepicotit." Der Chrompicotit von Dun Mountain gibt natürlich in der Borax- und Phosphorsalzperle eine sehr starke Chromreaction, gerade wie der Picotit von Sete Cidades auf San Miguel, welch' letzterer daher höchst wahrscheinlich auch Chrompicotit ist.

Bemerkenswerth ist das Vorhandensein von Nickel und Kobalt im Neuseeländer Picotit. Die Reaction war so deutlich, dass beide wohl zu bestimmen gewesen wären, wenn mir mehr Material zu Gebote gestanden hätte. Nickelerze sind in serpentinischen Massen, welche aus Olivin entstanden sind, nicht selten, Nickel und wenig Kobalt werden regelmässig in den olivinreichen Meteoriten angetroffen — in mir von Herrn G. vom Rath gütigst mitgetheilten Stücken des Meteoriten von Pultusk vom 30. Januar d. J. konnte ich ebenfalls deutlich Kobalt neben Nickel constatiren —, ich habe ganz neuerdings geringe Spuren von Nickel und Kobalt auch im Basalt gefunden, man darf daher beide wohl als regelmässige, wenn auch kleine Gemengtheile des Olivines ansprechen.

Zur Vergleichung stelle ich noch die isomorphen, octaëdrischen Mineralkörper $\dot{R}\,\ddot{\ddot{R}}$ in einer Tabelle zusammen.

---

*) N. Jahrb. f. Mineralogie 1866. 389.

	Wesentliche Mischung	Härte	Spec. Gewicht
Magneteisen	$\dot{Fe}\,\ddot{Fe}$	5.5	5.0—5.2
Franklinit	$\left.\begin{matrix}\dot{Zn}\\ \dot{Fe}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}\ddot{Fe}\\ \ddot{Mn}\end{matrix}$	6.0	5.0—5.1
Chromeisen	$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}\ddot{Cr}\\ \ddot{Al}\end{matrix}$	5.5	4.4—4.5
Picotit	$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}\ddot{Al}\\ \ddot{Cr}\end{matrix}$	8.0	4.1—4.2
Spinell	$\left.\begin{matrix}\dot{Mg}\\ \dot{Fe}\end{matrix}\right\}\ddot{Al}$	8.0	3.5—3.8
Hercynit	$\left.\begin{matrix}\dot{Fe}\\ \dot{Mg}\end{matrix}\right\}\ddot{Al}$	7.5	3.9—4.0
Gahnit	$\dot{Zn}\,\ddot{Al}$	8.0	4.3—4.4
Kreittonit	$\left.\begin{matrix}\dot{Zn}\\ \dot{Fe}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}\ddot{Al}\\ \ddot{Fe}\end{matrix}$	7.5	4.5—4.8

2.

Magnetkies von Auerbach,

Grossherzogthum Hessen.

Es ist nicht unbekannt, dass mehrere Magnetkiese einen Gehalt an Nickel aufzuweisen haben, so diejenigen von Modum in Norwegen, von Klefna in Schweden. Auch der in den Hornblendeschiefern des mittleren Schwarzwaldes ganz allgemein enthaltene Magnetkies wurde von Sandberger nickelführend befunden und ist für die Nickelvorkommnisse dortiger Gegend von hoher Bedeutung.

Von der Ueberzeugung ausgehend, dass Kobalt und Nickel weit verbreitetere Körper sind, als man gewöhnlich glaubt und nachdem es mir gelungen, Nickel in beträchtlicher Menge in einem tyrolischen Magneteisen nachzuweisen,*) habe ich Nickel und Kobalt nunmehr auch in einem Magnetkiese der nächsten Nachbarschaft aufgefunden.

Der bei Auerbach an der Bergstrasse im Gneiss aufsetzende und über eine halbe Stunde nordöstlich bei einer durchschnittlichen Mächtigkeit von beiläufig 30 Fuss sich erstreckende Gang weissen krystallinischkörnigen Kalkes erfreut sich längst besonderer Beachtung, sowohl von Seiten der Mineralogen als auch des Marmor bedürftigen Publikums. Der dem Gange anliegende Granit ist in ausgezeichneten Schriftgranit verwandelt. Mancherlei Mineralien werden hier angetroffen, besonders da, wo der Kalk mit dem Granit in Berührung tritt, namentlich, abgesehen von oftmals sehr schönem Kalkspath, Granat, insonderheit weisser Kalkgranat, Wollastonit, Idokras, Epidot, Turmalin, Titanit, Kupferkies und Buntkupfererz, Malachit und Kupferlasur, Bleiglanz und Arseneisen, Eisenkies und Magnetkies.

Der von mir näher untersuchte Magnetkies ist, gewöhnlich mit Eisenkies vorkommend, sowohl in kleinen

*) N. Jahrb. f. Mineralogie 1867. 837.

Blättchen als auch in compacteren, derben Parthieen in dem körnigen Kalke sehr gewöhnlich.

Das analysirte Material von 4 583 spec. Gew. bei 15° C. erwies sich folgendermassen zusammengesetzt:

Schwefel	39.90
Eisen	59.39
Kobalt und Nickel	0.06
Mangan	Spur
Titan	0.17
	99.52

Kobalt konnte der geringen Menge wegen von Nickel nicht geschieden werden, die erblasene Löthrohrperle war aber entschieden diejenige des kobalthaltigen Nickels.

Hinsichtlich der Formel des Magnetkieses bemerke ich Folgendes. Sie wird gewöhnlich $Fe^7 S^8$ geschrieben. Nach meinem Dafürhalten ist sie unzweifelhaft Fe S, welche erfordert:

Schwefel	36.36
Eisen	63.64
	100.00

Allerdings wurde der Schwefelgehalt gewöhnlich zwischen 37 und 40 Procent gefunden, also höher als Fe S entspricht. Einmal aber ist der gewöhnliche Begleiter des Magnetkieses Eisenkies $Fe S^2$ mit doppelt so viel Schwefel und meistens sind die beiden Sulfide nicht scharf von einander zu sondern; sodann verhält sich der hexagonale Magnetkies ganz analog dem hexagonalen Nickelkies oder Millerit Ni S. Auch der scharfsichtige Hausmann hielt Magnetkies für Fe S, und neuerdings hat sich Kenngott ebendahin erklärt. Ebenso wird auch der Magnetkies der Meteoriten, von Reichenbach „Troïlit“ getauft, schwerlich etwas Anderes sein als Fe S und nicht $Fe^7 S^8$. Manganblende Mn S ist allerdings wie Zinkblende Zn S regulär, aber die Manganverbindungen nehmen überhaupt eine besondere Stellung ein, ich brauche nur den quadratischen Hausmannit $Mn\dot{M}n$ zu nennen. Dahingegen krystallisiren noch zwei andere Einfachschwefelmetalle, Covellin Cu S

und Greenockit Cd S, ebenfalls hexagonal, die isomorphe Reihe ist daher:

Magnetkies	Ḟe
Millerit	Ṅi
Covellin (Kupferindig *)	Ċu
Greenockit	Ċd.

Ich stellte kürzlich an anderem Orte **) Magnetkies und Nickelkies als gleichartige Verbindungen neben einander, konnte aber bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, besonders darauf zurückzukommen.

Endlich noch wenige Worte in Bezug auf die Trennung von Eisen, Kobalt und Nickel, wie ich sie gewöhnlich ausführe. Ich fälle mit Ammoniak in der Wärme. Das ausgefallene Eisenoxyd enthält, wenn Kobalt und Nickel anwesend sind, ein wenig Nickeloxyd, etwas mehr Kobaltoxyd. Um es frei davon zu erhalten, braucht es nur zwei-, höchstens dreimal in wenig Salzsäure aufgelöst und mit Ammoniak wieder niedergeschlagen zu werden, um die letzten Antheile von Kobalt und Nikel in ammoniakalischer Lösung zu haben und ein Eisenoxyd zu erhalten, welches keine Spur von Kobalt- oder Nickelreaction mehr gibt. Die Trennung vermittelst kohlensauren Baryts ist nicht so scharf und bequem.

---

*) Kupferglanz Ċu ist dimorph, rhombisch und hexagonal (Breithaupt).

**) Poggendorff's Annalen CXXXIV. 73.

3.

Zur Kenntniss des Rothgiltigerzes.

Da nicht viele Untersuchungen von Rothgülden vorliegen, so lasse ich einige gelegentlich angestellte neben den bereits bekannten hier folgen. Die Analyse sowohl des lichten wie des dunklen Erzes wird leicht mit Schwefelkalium ausgeführt, womit, im Wasserbade digerirt, beide schon nach einigen Stunden völlig aufgeschlossen sind, wobei alles Antimon und Arsen in Lösung übergeführt ist. Die Schwefelbestimmung mag besonders vorgenommen werden.

Antimonsilberblende (dunkles Rothgülden).

Fahles dunkles Rothgülden von Andreasberg mit schwacher Arsenreaction ergab bei einer 1857 von mir ausgeführten Analyse, wobei Schwefelantimon und Schwefelarsen durch schwefligsaures Alkali geschieden wurden, folgende Zusammensetzung:

Schwefel	17.70
Antimon	22.35
Arsen	1.01
Silber	58.03
	99.09

Eine andere Analyse von dunklem Rothgülden nahm kürzlich Herr R. Senfter in meinem Laboratorium vor. Dieses, von Herrn Professor Sandberger mir übergebene Erz, von 5.90 spec. Gew., kam auf der Grube Wenzel bei Wolfach in Baden mit wenig cubischem Bleiglanz auf Kalk- und Bitterspath vor. Es ergab:

Schwefel	18.28
Antimon	24.81
Silber	57.01
	100.10

Die mir bekannten Analysen des dunklen Rothgüldens (mit 5.7—5.9 spec. Gew.) sind nunmehr folgende:

	Zacatexas, Mexico		Andreasberg, Harz		von Chili	Wolfach in Baden
	Boettger	*Wöhler*	*Bonsdorf*	*Petersen*	*Field*	*Senfter*
Schwefel	17.76	18.00	17.78	17.70	17.45	18.28
Antimon	24.59	21.80	23.26	22.35	23.16	24.81
Arsen	—	—	—	1.01	—	—
Silber	57.45	60.20	58.96	58.03	59.01	57.01
	99.80	100.00	100.00	99.09	99.62	100.10

Die Formel $Ag^3 \overset{\cdots}{Sb}$ verlangt aber:

S^6	= 96	—	17.77
Sb	= 122	—	22.28
Ag^3	= 324	—	59.95
$Ag^3 \overset{\cdots}{Sb}$	= 542	—	100.00

Arsensilberblende (lichtes Rothgülden).

H. Rose untersuchte lichtes Rothgülden von Joachimsthal in Sachsen und fand dafür 5.552 spec. Gew. und folgende Mischung:

Schwefel	19.51
Antimon	0.69
Arsen	15.09
Silber	64.67
	99.96

Von Field analysirtes Erz aus Chili bestand aus:

Schwefel	19.81
Arsen	15.12
Silber	64.88
	99.81

Eine andere schön karmoisinrothe Arsensilberblende von der Grube Sophie zu Wittichen in Baden, krystallisirt R^3.—2 R. R., hier auf Speiskobalt oder auf Kalk- und Braunspath oder direkt auf Granit, immer aber (wie auch zu Wolfach) unter den jüngsten Gangbildungen vorkommend, habe ich kürzlich untersucht.*) Ich fand dafür folgende Zahlen:

*) Vergl. N. Jahrb. für Mineralogie 1868. 402, und Poggendorff's Annalen CXXXIV. 85.

Schwefel	20.16
Antimon	Spur
Arsen	15.57
Silber	63.38
	99.11

Die Formel $\dot{Ag}^3 \dddot{As}$ erfordert:

S^6	—	96	—	19.40
As	—	75	—	15.15
Ag^3	—	324	—	65.45
$\dot{Ag}^3 \dddot{As}$	—	495	—	100.00

Die fahle Antimonsilberblende von Andreasberg enthält nur sehr wenig Arsen (s. o.), dagegen reagirt das lichte Rothgülden von ebenda nicht auf Arsen *). Demnach erscheinen Antimon- und Arsensilberblende in ihrer chemischen Zusammensetzung ziemlich scharf von einander geschieden, da Mischungen von viel Arsen neben Antimon oder umgekehrt nicht bekannt sind.

*) Rammelsberg, Mineralchemie S. 85.

Frankfurt a. M., October 1868.

IV.

Ueber phosphorsauren Kalk *)

und die

Bedeutung des Apatites als Gemengtheil der krystallinischen Felsarten

von

Dr. Theodor Petersen.

Seit Längerem mit der Untersuchung natürlicher Kalkphosphate beschäftigt, welche in unserer nächsten Nähe im Lahn- und Dillthal in Nassau so ausgezeichnet vorkommen und in kurzer Zeit in so grossen Lagern aufgeschlossen wurden, dass die dortige Produktion gegenwärtig bedeutend über eine Million Centner jährlich beträgt (annähernd 1,250,000 Ctr. im letzten Jahre, wie mir Herr Bergrath Stein zu Wiesbaden mittheilte), — lag es sehr nahe, auch der Verbreitung der Phosphorsäure in den Nachbargesteinen nachzuforschen, zumal die von Mohr ausgesprochene Ansicht, die Phosphorsäure des nassauischen Phosphorits stamme wohl aus dem Stringocephalenkalk, aus verschiedenen Gründen wenig stichhaltig erscheint. Einmal ist der Stringocephalenkalk gar nicht oder nur äusserst wenig phosphorsäurehaltig befunden worden (Fresenius, Wicke),

*) Dieser, an meine früheren, im 7. und 8. Bericht niedergelegten Arbeiten über den nassauischen Phosphorit sich anschliessende Aufsatz ist bereits in den Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt 1868, No. 14. erschienen. Hinzugefügt wurde namentlich der inzwischen ermittelte Phosphorsäuregehalt des Diabases und Hyperites von Weilburg.

sodann aber steht der Staffelit an zahlreichen beobachteten Stellen in nächster Beziehung zum Schalstein. Letzterer bildet gewöhnlich das Hangende, devonischer Kalk das Liegende und vielfach dienten die Klüfte des Kalkes zur Lagerstätte des Staffelits. Hinsichtlich der Lagerung bei Staffel hebe ich noch hervor, dass unter dem Kalkphosphat und über dem devonischen Kalk in ziemlich scharfer Scheidung Brauneisenstein zu liegen pflegt. Wenn Phosphorsäure, Eisenoxyd und Kalk zusammen zur Ablagerung kommen, so bildet sich eben phosphorsaurer Kalk und Eisenoxyd; wenn Kalk genug vorhanden, so verbindet sich fast alle Phosphorsäure damit. Die Verwandtschaft der Magnesia zur Phosphorsäure steht sehr hinter der des Kalkes zur Phosphorsäure zurück, sonst müsste phosphorsaure Magnesia weit reichlicher beim phosphorsauren Kalk angetroffen werden. Auffallend bleibt die geringe Menge phosphorsaurer Magnesia, welche gegenüber dem phosphorsauren Kalk natürlich angetroffen wird, immerhin.

Häufig ist der Schalstein da, wo der Staffelit auftritt, stark zersetzt. Zu Staffel z. B., wo die reichsten Lager erschlossen wurden, kommt im Distrikt Brachwieschen und Fusssohl Thon mit Ueberresten von Schalstein (d. h. ganz zersetzter Schalstein) in unmittelbarer Berührung mit Staffelit vor. Ich habe mehrere frische aphanitische Schalsteine dieser Gegend untersucht und überall reichlich Phosphorsäure gefunden. Uebrigens wurde der hohe Phosphorsäuregehalt einiger Schalsteine schon 1855 von Dollfuss und Neubauer *) constatirt, beispielsweise 1.67 Procent in dem Kalkschalstein von Limburg.

Ausserdem konnte ich in denselben Schalsteinen auch Fluor und Chrom deutlich erkennen. Aller Staffelit enthält aber Fluor und der grünliche, wie Wicke zuerst beobachtete, auch Chrom. Derselbe wies auch neuerdings **) nicht nur Phosphorsäure, sondern auch Fluor und Chrom in mehreren Schalsteinen nach. Uebrigens hat Sand-

*) Jahrb. des nassau. Vereins f. Naturk. 1855. 49.

**) Journal für Landwirthschaft XVI. Jahrg. 2. Heft.

berger schon 1851 *) ein Chromsilicat, den Chromophyllit, in weiter Verbreitung im Schalstein nachgewiesen. Dieses Mineral kommt namentlich bei Limburg in grossen Massen vor. Die typischen nassauischen Schalsteine sind also in der Regel reich an Phosphorsäure, ausserdem pflegen sie auch Fluor und Chrom zu enthalten.

Der Staffelit erscheint offenbar als Auslaugungsprodukt des Schalsteins. Gehen wir noch einen Schritt weiter. Der nassauische Schalstein ist wesentlich nur mehr oder weniger metamorphosirter Diabastuff. Bei Weilburg z. B., also gerade inmitten der Phosphoritreviere, beobachteten die Gebrüder Sandberger **) den unmittelbaren Uebergang von Diabas in Schalstein vermittelst eines Diabasconglomerats. Mit Untersuchung des nassauischen Diabases und Hyperites bin ich soeben beschäftigt, soviel kann ich aber schon jetzt bemerken, dass ich überall starke Phosphorsäurereaction erhalten habe. Bestimmt wurde bis jetzt der Gehalt an Phosphorsäure im

Diabas vom Odenbacher Weg bei Weilburg zu 0.64 Procent, entsprechend 1.57 Procent Apatit;

Hyperit aus dem Lahntunnel bei Weilburg zu 0.36 Procent, entsprechend 0.88 Procent Apatit.

Auch wurde mir die Mittheilung des Herrn Sandberger zu Theil, dass die mikroskopischen Schliffe des Diabases und Hyperites von Weilburg wie auch aus anderen Gegenden sehr deutliche Apatitkryställchen erwiesen haben. Ich halte es daher für gerechtfertigt, folgende Erklärung abzugeben:

Die Phosphorsäure ist (als Apatit) in dem in der Lahngegend reichlich vorhandenen Diabas (und Hyperit) in beträchtlicher Menge vorhanden und das in erster Linie vom Diabas sich ableitende, metamorphische Sedimentgestein, der phosphorsäurereiche Schalstein, hat seine Phosphorsäure offenbar dem Diabas zu verdanken. Der Schalstein wurde im Laufe der Zeit weiter ausgelaugt und phos-

*) Jahrb. des nassau. Vereins für Naturk. 1851. 266.

**) Die Versteinerungen des rhein. Schichtensystems in Nassau S. 529.

phorsaurer Kalk nunmehr an einzelnen Orten massenweise abgelagert.

In den Schalsteindistricten kommt als ältestes Eruptivgestein häufig Felsitporphyr vor, sogar in Berührung mit Phosphorit. Drei dieser Porphyrite habe ich auf Phosphorsäure untersucht. Ein ganz frischer grauer Porphyrit von Katzenellnbogen mit bis ½ Zoll grossen klaren Oligoklaskrystallen, übrigens von Phosphoritlagern entfernt anstehend, enthielt 0.043 Proc., dichter grauer Felsitporphyr von Altendiez 0.026 Proc., ein weniger frischer, weisser, sehr dichter Felsitporphyr von Oberneisen bei Diez nur 0.014 Proc. Phosphorsäure.

Das Vorkommen der Phosphorsäure und des Apatits in Gesteinen, besonders den jüngeren plutonischen, in den Trachyten und Laven, ist häufig constatirt worden — ich erwähne u. a. der Ermittelungen von Fownes*), Stöckhardt**), Deville; letzterer fand in der 1855 ausgeflossenen Lava des Vesuv bis 2.2 Proc. phosphorsauren Kalk —, doch wurde diesen Vorkommnissen meines Erachtens bis jetzt nicht die gebührende Wichtigkeit beigelegt, ja die Phosphorsäure häufig nur als zufällig angesehen oder gar nicht darauf Rücksicht genommen. In den basaltischen Gesteinen z. B. wird sie wohl mehrfach aufgeführt, ich habe aber eine ganze Reihe neuerdings darauf geprüft und sie überall gefunden. So bestimmte ich sie in drei ausgezeichneten Repräsentanten, nämlich dem

Basalt von Rossdorf bei Darmstadt	1.32%	= 3.23% Apatit
Anamesit von Steinheim bei Frankfurt	0.44%	= 1.06% Apatit
Dolerit vom Meissner	1.21%	= 2.96% Apatit.

Die basaltischen Gesteine hiesiger Gegend sind also ziemlich reich an Phosphorsäure; in der That wurde auch an mehreren Orten sogenannter Osteolith beobachtet.

Ueberall, wo Phosphorsäure in deutlicher Menge er-

*) Edinb. new philos. Journ. 1844.

**) Der chemische Ackersmann. 1860.

kannt wurde, habe ich gewöhnlich auch Reaction auf Chlor und Fluor erhalten. Bemerkt man weiter, dass auch sehr schwer erschliessbaren Gesteinen die Phosphorsäure schon durch mässig concentrirte Salpetersäure entzogen werden kann und dass es gewöhnlich nicht schwer ist, an phosphorsäurereichen Stücken unter dem Mikroskop Apatit zu beobachten (in den Doleriten und Gesteinen der Basaltgruppe liegen Apatitnadeln häufig im Augit), so ist es wohl klar, dass die Phosphorsäure in den krystallinischen Gesteinen gemeiniglich als Apatit enthalten ist. In dem Schliffe des erwähnten Dolerits vom Meissner z. B. fand Sandberger, nach einer mir zu Theil gewordenen brieflichen Mittheilung, sehr deutliche und zahlreiche Apatitdurchschnitte. Ueberhaupt aber ist die Phosphorsäure, resp. der phosphorsaure Kalk, als ein überaus häufiger Gemengtheil der krystallinischen Felsarten anzusprechen, ganz besonders der plutonischen und vulkanischen, wo das Vorhandensein fast zur Regel wird.

Der Staffelit ist bekanntlich jodhaltig, und es gibt Stücke, welche, mit concentrirter Schwefelsäure behandelt, sogar deutlich Joddämpfe verbreiten. In Gesteinen wurde Jod bislang nur ganz ausnahmsweise, z. B. im Dolomit von Saxon in Wallis, beobachtet. Es ist mir bislang nicht geglückt, solches in den krystallinischen, selbst phosphorsäurereichen Felsarten nachzuweisen. Ich erinnerte bei früherer Gelegenheit *) daran, dass die phosphorsauren Salze und insbesondere der phosphorsaure Kalk die Eigenschaft besitzen, die Haloide Chlor, Brom, Jod und Fluor zu concentriren. Es dürfte daher auch wohl der Mühe lohnen, Gesteine in der Weise auf die genannten Elemente zu prüfen, dass man auf grössere Mengen geeignet vorbereiteter Gesteinslösung mittelst phosphorsauren Natrons eine Ausscheidung von phosphorsaurem Kalk erzeugte und diese zur weiteren Prüfung, namentlich auf Jod, verwendete.

Es ist überaus wichtig für die Geologie, die kleinen

*) S. meine Abhandlungen über den Phosphorit im 7. u. 8. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde.

und kleinsten Gemengtheile der Fossilien nicht zu vernachlässigen, wie es leider nur zu oft geschieht. Ich will an diesem Orte nur noch hervorheben, dass Chrom, Nickel und Kobalt weit verbreiteter sind, als man gewöhnlich glaubt. So fand ich in der letzten Zeit Nickel und Kobalt in mehreren Magnetkiesen (von Hausach in Baden, von Auerbach bei Darmstadt), auch im Picotit von Dun Mountain auf Neuseeland und Spuren im Basalt von Rossdorf bei Darmstadt; in diesem Basalt ferner Chrom sehr deutlich, letzteres auch in einem Diabas. In den meisten Fällen lässt sich Chrom, Nickel und Kobalt leicht nachweisen, wo Olivin vorhanden oder vorhanden gewesen ist. Die Bedeutung des Olivins, des häufigsten von allen aus Schmelzfluss sich bildenden Mineralien, für unseren Erdkörper ist aber eine sehr grosse, freilich ebenso wie die durch Herrn Zirkel mit vielem Glück in Aufnahme gebrachten mikroskopischen Schliffe der rein neptunischen Theorie nicht eben günstig.

Ich füge noch einige Bemerkungen hinzu, die Analyse der Kalkphosphate betreffend. Die natürlichen phosphorsauren Kalke, auch der Apatit, sind in den meisten Säuren auffallend leicht löslich. Ich bediene mich dazu stets der verdünnten Salpetersäure, Essigsäure löst gewöhnlich schwerer. Uebergiesst man gepulverten, oft nicht unbeträchtlich kohlensauren Kalk beigemengt enthaltenden, nassauischen Phosphorit mit Salpetersäure (1 Theil Säure von 1.2 spec. Gew. mit 3 Theilen Wasser verdünnt), so löst sich der phosphorsaure Kalk schon in der Kälte in kürzester Zeit unter schwachem Brausen; erwärmt man, so tritt in der Regel stärkeres, oft sehr starkes Brausen ein. Es erhellt daraus, dass der Staffelit leichter in der verdünnten Salpetersäure löslich ist, als der beigemengte kohlensaure Kalk (abgesehen von dem zur Constitution des Staffelits gehörigen Kalkcarbonat). Phosphorsaurer Kalk behält diese leichte Löslichkeit in Säure auch nach heftigem Glühen. Behandelt man stark geglühten Phosphorit mit der verdünnten Salpetersäure eine Zeit lang, etwa eine halbe Stunde, in gelinder Wärme, so hat sich der phosphorsaure

Kalk beinahe regelmässig vollständig aufgelöst, dagegen bleiben Kieselerde, Eisenoxyd und der grösste Theil der Thonerde ungelöst. In vielen Phosphoriten ist etwas phosphorsaure Thonerde enthalten (daher das Wavellitvorkommen), welche offenbar leichter in Salpetersäure sich auflöst, wie geglühte Thonerde. Eisenoxyd ist bei genügend vorhandenem Kalk gewiss nur ausnahmsweise im Phosphorit an Phosphorsäure gebunden, vielmehr als Braun-eisenstein beigemischt und nach dem Glühen in verdünnter Salpetersäure beinahe unlöslich.

Bei solchem Verfahren wird die Chlorwasserstoffsäure vermieden, welche bei der Phosphorsäurebestimmung vermittelst Molybdänsäure wo möglich ganz ausgeschlossen werden sollte, da sie etwas lösend auf das phosphormolybdänsaure Ammon einwirkt; in der Auflösung befindliche Schwefelsäure ist dagegen unschädlich. Ich wende auch stets mindestens die 50fache Menge Molybdänsäure auf die muthmassliche Phosphorsäure an, erhitze anfänglich zum Sieden, lasse dann mehrere Stunden in gelinder Wärme und noch einen halben Tag in der Kälte stehen, bevor die Filtration des Niederschlags vorgenommen wird. Die für solche Zwecke bereit gehaltene salpetersaure Molybdänsäureauflösung enthält 5 Gramm Molybdänsäure in 100 CC.

Endlich thue ich noch der schönen Methode von Bunsen, um auf Phosphorsäure zu prüfen, Erwähnung. Sie besteht in der Bildung von Phosphorwasserstoff mit Hülfe von Natrium. Schmilzt man also eine Probe trocknes, am besten geglühtes, phosphorsauren Kalk haltiges Gesteinspulver im Glasröhrchen mit Natrium zusammen, so bildet sich Phosphorcalcium, welches schon beim Anhauchen Phosphorwasserstoff entwickelt. Enthielt die Probe Schwefel oder Schwefelsäure, so wird auch Schwefelnatrium gebildet, die Schwefelprüfung auf Silber kann also gleichzeitig angestellt werden.

V.

Die Philosophie

auf dem

Gebiete der Naturwissenschaft

und

in ihrer Selbstständigkeit.

Ein Vortrag,

gesprochen

bei der Jahresfeier des Offenbacher Vereins für Naturkunde

am 17. Mai 1868

von

Dr. S. Formstecher.

Wenige Wissenschaften haben solch' einen bedeutenden Wechsel der Beurtheilung erlitten, solche Schwankungen in ihrer Werthschätzung erduldet, wie die Philosophie. Während ihr noch vor wenigen Jahrzehnten als der Königin aller Wissenschaften gehuldigt wurde, wird sie jetzt nicht selten, besonders von den historischen und exacten Wissenschaften zwar als ehrwürdige, aber gänzlich abgelebte alte Matrone mitleidig betrachtet, welche in ihrer Jugend einen heilsamen Einfluss auf den Entwickelungsgang des menschlichen Geistes äusserte, allein jetzt immer mehr dem Grabe zuwanke. Der menschliche Geist bewegt sich in seinem Forschen zu leicht, nach dem Gesetze der Pendelschwingungen, von einem Extrem zum andern, und vergisst, dass die Wahrheit in der lothrechten Mitte zwischen beiden Endpunkten sich befindet. Im Mittelalter erklärte die Scholastik die Philosophie als „ancilla theologiae", als die Magd der Gottesgelahrtheit, und zwang sie oft zu gar niedrigen, gemeinen

Diensten. Von dieser Erniedrigung wusste aber die Weltweisheit nach und nach sich zu erheben, bis sie endlich am Ende des vorigen Jahrhunderts zur herrschenden Gebieterin sich emporschwang und in dem ersten Viertel unserers Jahrhunderts ihre glänzendsten Triumphe feierte. Als Naturphilosophie bestieg sie den Thron der Wissenschaften und Fichte, Schelling und Hegel kleideten sie in solche Prachtgewänder, dass alle andere Wissenschaften ihre Huldigungen ihr darbrachten. —

Durch die Selbstüberschätzung dieser sogenannten Naturphilosophie zog die Philosophie im Allgemeinen sich die Geringschätzung zu, mit welcher sie jüngst von manchem naturwissenschaftlichen Schriftsteller behandelt ward. Desshalb darf jene Naturphilosophie nicht mit Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaften verwechselt werden, und zur Feststellung des Unterschiedes zwischen beiden Geistesthätigkeiten, und der Berechtigung, ja der absoluten Unentbehrlichkeit der letzteren für die Naturforschung nachzuweisen, möge ein flüchtiger Hinblick auf jene naturphilosophische Schule genügen. Zur klareren Auffassung derselben sei es uns gestattet, die ganz eigenthümliche Terminologie jener Schule in unsere gewöhnliche Ausdrucksweise zu übersetzen. Als ihre zu lösende Aufgabe betrachtete jene Schule die Darstellung des Weltgesetzes, des Wesens des Absoluten, durch welches alle Erscheinungen des Daseins ihre Erklärung finden sollten. Dieses Weltgesetz wird in der Formel ausgedrückt: Das Absolute offenbart sich als Ideales und Reales unter der Herrschaft des Idealen. Zur Verdeutlichung dieser Formel dient das Bild der magnetischen Kraft. An der Magnetnadel erscheint ein Nordpol, ein Südpol und in der Mitte ein Indifferenzpunkt. Wird diese Nadel auch in die kleinsten Stückchen zertheilt, so zeigt jedes einzelne Stückchen wieder diese drei Theile. Solch' ein polares Verhalten offenbart das kosmische Leben im Universum, das specielle Leben in jedem Individuum. Fixsterne und Planeten sind im kosmischen Leben die Träger dieser beiden Pole, sie zeigen ihre Thätigkeit als centripetale und centrifugale

Kraft, der Indifferenzpunkt liegt auf den Bahnen, auf welchen die Planeten um ihre Sonnen kreisen. Dieses polare Verhalten wiederholt sich auf der Erde auf jeder Stufe des Lebens, das aufwärtssteigend von der untersten Sprosse des unorganischen bis zur höchsten des organischen Wesens sich erhebt. Es zeigt in der Chemie die beiden Pole als Base und Säure und in der Verbindung beider als Indifferenzpunkt; ähnlich stellt es sich dar in der Electricität und im Galvanismus. Höher offenbart sich dieses polare Verhalten im organischen Leben, in welchem es sich als das Sexualsystem der Pflanzen und Thiere offenbart. Als eine Folge dieses polaren Weltgesetzes erscheint ferner das Wachen und das Schlafen, der doppelte Blutkreislauf der höheren Organismen, und so steigt unter diesem Gesetze das Leben endlich bis zum Selbstbewusstsein des Menschen hinauf. Im Selbstbewusstsein des Menschen ist zugleich das ganze tellurische Leben zum Selbstbewusstsein erwacht. Desshalb vermag das philosophische Denken mittelst seiner inneren Selbstschau, intuitiven Speculation, das Weltganze sich zu construiren und auch die Gesetze solcher Wesen zu bestimmen, welche es noch niemals durch die Erfahrung wahrgenommen hat. Das philosophische Erkennen ist somit die Selbsterkenntniss des Absoluten selbst. Das Wissen des Menschen ist demnach nicht das Ergebniss der Wahrnehmung und Erfahrung, sondern ein apriorisches Erkennen, welches dadurch geweckt wird, dass der Subjectivität eine Objectivität sich entgegenstellt, das Ich demnach in dem Nichtich sich wiederfindet. Mittelst dieses dialectischen Processes hat das tellurische Leben in der intellectuellen Anschauung des Geistes seine höchste Stufe erstiegen. — Nach diesen nur flüchtig gezeichneten Umrissen erhob sich das System der Naturphilosophie zur Vergötterung des menschlichen Selbstbewusstseins, und überschritt jene Schranke der Wissensfähigkeit, welche Kant in seiner „Kritik der reinen Vernunft“ so meisterhaft gezogen hatte. Die Naturwissenschaft der neuesten Zeit empfing auf diesem Wege als Philosophie eine trübe Mischung von Physik, Poesie und Mystik, ein leeres Spiel mit hochtrabenden

Phrasen, wesshalb die Naturwissenschaft, auf mathematischen Grundsätzen ruhend, misstrauisch ward gegen alles, was als Speculation sich ankündigte und jede Philosophie als solche verwarf. Hierdurch gerieth die Naturwissenschaft in das entgegengesetzte Extrem und verfiel in Selbsttäuschung. Die Wahrheit liegt zwischen beiden Extremen und um diese zu finden, muss unterschieden werden zwischen Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft und Naturphilosophie, als ein für sich bestehendes System. —

Fragen wir: Was ist Philosophiren im Allgemeinen, so können wir erwidern: Philosophiren ist das Suchen und das Auffinden der Ursache einer wahrgenommenen Wirkung, des Grundes einer jeden Erscheinung. Die Ursache einer Wirkung zeigt sich als eine gesetzmässige Thätigkeit. Das Gesetz, nach welchem diese Thätigkeit sich darstellt, aufzufinden und nachzuweisen, betrachtet die Philosophie als ihre zu lösende Aufgabe. Dieses Suchen und Forschen ist ein dem gesunden Menschengeiste angeborner Trieb und zeigt einen Entwickelungsgang vom kleinsten Keime bis zur vollendeten Blüthe. Das sinnende Kind, welches sein Spielzeug zerbricht, um zu erforschen, wie dasselbe im Innern beschaffen sei, zeigt das erste Aufdämmern des philosophischen Suchens. Das ungestörte Denken hat desshalb zu allen Zeiten und an allen Orten philosophirt, die Ursache der Erscheinung zu erforschen sich bemüht. Diese Erscheinung, das Object der philosophischen Forschung, ist entweder unsere Umgebung, oder das eigene Ich, nämlich das Selbstbewusstsein in uns, wesshalb auch dieses Object des Philosophirens ein zwiefaches ist, nämlich entweder die Natur um uns, oder das Selbstbewusstsein in uns, und hierdurch erscheint uns die Philosophie in ihrer doppelten Thätigkeit, entweder auf dem Gebiete der Natur, oder auf dem des menschlichen Geistes.

Die Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft findet das Object ihrer Forschung in der Summe der Erfahrungen, welche die Vernunft durch ihre Weltanschauung gewinnt. Unsere Sinne lassen uns nämlich die Gebilde der uns umgebenden Natur erkennen. Wenn wir diese

einzelnen Gebilde aufzählen und sie in systematischer Ordnung aneinander reihen, wenn wir ferner das Entstehen und das Fortschreiten dieser Gebilde in ihrem Entwickelungsgange schildern, dann erscheint diese Schilderung als Naturbeschreibung. Stellen wir aber eine Theorie für die Gesetze auf, nach welchen diese Gebilde entstehen, sich entwickeln und in gegenseitiger Wechselwirkung sich befinden, dann zeigt diese Darstellung den Charakter einer Naturwissenschaft. Der Astronom, welcher die Gruppen und den Standpunkt der Sterne schildert, sie nach ihrer Grösse in verschiedene Rangstufen eintheilt, und unterscheidet zwischen Fix- und Wandelsternen und Cometen, liefert uns Naturbeschreibung. Eine Naturwissenschaft in der Astronomie dagegen verdanken wir einem Newton, welcher eine Theorie für die Gesetze der Bewegung dieser Himmelskörper feststellt, einem Laplace, welcher uns über die nach bekannten Naturgesetzen stattgefundene Entstehung unserers Sonnensystems belehren will. Der Geolog, welcher die einzelnen Erdschichten aufzählt, und nachweist, wie diese Schichten im Laufe der Zeiten nach einander sich gebildet haben, gibt uns eine Naturbeschreibung, Naturwissenschaft aber wird er uns liefern durch eine Theorie der Gesetze, nach welchen theils auf plutonischem, theils auf neptunischem Wege jene Formationen in dieser Reihenfolge und in dieser Gestalt sich ablagern mussten. Ebenso reicht uns der Zoolog eine Naturbeschreibung, wenn er uns die verschiedenen Thiergruppen nach ihren charakteristischen Kennzeichen aufzählt, und uns eine Schilderung von der Lebensweise und Akklimatisation dieser Thiere darstellt; ein Darwin dagegen, welcher eine Theorie versucht über die Entstehung und die Uebergänge der verschiedenen Gattungen der Organismen, arbeitet an einer Naturwissenschaft. Die Theorie begnügt sich nicht mit der sinnlichen Wahrnehmung und der schematischen Eintheilung der Erscheinungen, sondern sie forscht nach den Gesetzen, mittelst deren diese Erscheinungen gerade so und nicht anders sich gestalten konnten, und dieses Forschen nach den Gesetzen ist jene Geistesthätigkeit, welche wir als

Philosophiren bezeichnen. Demnach ist die Theorie einer jeden einzelnen Richtung der Naturkunde die Philosophie auf jedem speciellen Gebiete dieser Wissenschaft.

Die Philosophie schafft die einzelnen Theorien für die einzelnen Zweige der Naturwissenschaft, aber sie schafft dieselben nicht mittelst apriorischer Speculation, wie die sogenannte Naturphilosophie dieses wagte, sondern auf dem Wege der Wahrnehmung mittelst Abstraction. Der Astronom kannte die Anziehungskraft und das Beharrungsvermögen der Körper, hierdurch konnte er das Gesetz für die Bewegung der Planeten feststellen und den Lauf dieser Himmelskörper so genau berechnen, dass er durch das Abweichen des Planeten von der berechneten Bahn den Standpunkt des noch unbekannten Planeten bezeichnete, ehe derselbe noch entdeckt war. Durch solche sichere Bestimmungen des Unbekannten durch das Bekannte erhebt sich die Hypothese zur wissenschaftlichen Theorie. Jede Theorie kann bei ihrer Entstehung nur als Hypothese, als Voraussetzung, sich ankündigen, sie entsteht als ein Gedankenblitz, entspringt plötzlich dem Geiste, wie Minerva dem Haupte Jovis; sie gewinnt an Kraft, je grösser die Summe der Erscheinungen wird, welche durch sie ihre Erklärung finden, sie kann endlich als Theorie gewürdigt werden und als solche sich so lange behaupten, bis sie durch eine bessere Theorie verdrängt wird. Die Hypothese des Copernikus besass desshalb bei ihrer Entstehung keine höhere Geltung, als jene des Ptolemäus und des Tycho de Brahe; durch die Ausarbeitungen eines Kepler und eines Newton aber erhob sie sich zur wissenschaftlichen Theorie. Die Hypothese vom Dasein eines Phlogiston besass bei ihrer Erscheinung denselben Werth, wie jene vom Dasein des Sauerstoffes; es waren erst die weiteren Fortschritte der Chemie, welche die Hypothese eines Lavoisier zur wissenschaftlichen Theorie erhob. Im Allgemeinen schwingt sich die Hypothese zur wissenschaftlichen Theorie empor, je mehr Erscheinungen durch das aufgestellte Gesetz sich erklären lassen; sie fällt aber wieder in ihr Nichts zurück, wenn auch nur eine einzelne

Wahrnehmung durch die aufgestellte Hypothese sich nicht erklären lässt, oder gar mit derselben in Widerspruch geräth. Lassen sich aber alle Wahrnehmungen, auch die späterer Zeiten, mittelst der aufgestellten Theorie erklären, dann bildet sie die feste Grundlage für das aufgebaute System. Es ist somit nur die Philosophie, welche mittelst der Theorie die Naturbeschreibung zur Naturwissenschaft erhebt.

Die Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft ist demnach nicht selbstständig in ihrem Urtheilen und Schliessen; nicht unabhängig von der Erfahrung; sie vermag nicht apriori ein Weltgesetz aufzustellen, durch welches alle Erscheinungen des Daseins sich erklären lassen. Will sie dieses sich anmassen, so verfällt sie in Selbsttäuschung. Vielmehr ist die Philosophie hier abhängig von jeder, auch der kleinsten gewonnenen Erfahrung auf jedem einzelnen Gebiete der Naturkunde; ihre Aufgabe löst sie, wenn sie aus diesen einzelnen Erfahrungen ein allgemeines Gesetz ableitet, durch welches die einzelnen Erscheinungen sich erklären lassen. — Der Philosoph vermag nicht die Gesetze der Natur zu schaffen, sondern nur mittelst seines Nachdenkens über die gewonnenen Erfahrungen sie aufzufinden. Das Gesetzbuch für die Natur ist vollendet, ist mit der Natur zugleich erschienen, die Wissenschaft hat den Beruf, dasselbe zu studiren, die Gesetze zu erforschen, nach welchen dieses grosse Räthsel des Daseins seine Lösung findet. Die Philosophie auf diesem Gebiete bedarf desshalb der Naturkunde zur Lieferung des Objectes für ihre Forschung, sowie diese jener bedarf zur Gewinnung des Charakters einer Wissenschaft; beide sind gegenseitig von einander abhängig und nur die Verbindung beider bildet den Grundstein des Systems.

Ist die Philosophie auf dem Gebiete der Naturwissenschaft unselbstständig, abhängig von den Erfahrungen, welche auf einem Gebiete ausserhalb des menschlichen Bewusstseins gewonnen wurden, so erscheint sie selbstständig und unabhängig auf dem Gebiete des menschlichen Geistes. Sowie die Philosophie, dieser angeborne Trieb zum Er-

kennen, mittelst der Weltanschauung die Gesetze auf dem Gebiete der Natur erforscht, so stellt sie mittelst der Selbstschau des menschlichen Geistes auch für dessen Thätigkeiten die leitenden Gesetze auf und in diesem Forschen ist sie nicht abhängig von der Naturkunde, sondern von der Geisteskunde. Hier findet somit die Philosophie das Object ihres Strebens in sich selbst. „Cogito, ergo sum!" „Ich denke, darum bin ich!" Diese Behauptung des alten Cartesius konnte noch durch keinen Zweifel erschüttert werden. Ich denke! In mir ist ein Ich, welches denkt, und stellst du auch dieses Ich in Abrede, so wird selbst durch das in Abredestellen, durch das Leugnen, das Ich bewiesen; denn es ist ja wieder das Ich, welches leugnet. Es existirt ein Ich, welches denkt, welches urtheilt und schliesst, welches über sich selbst philosophirt, und dieses Philosophiren über das Ich, über das eigene Selbstbewusstsein, zeigt uns die Philosophie in ihrer Selbstständigkeit, unabhängig von der Aussenwelt, von jeder durch die Wahrnehmung gewonnenen Erfahrung. — Das Ich denkt, es urtheilt, ob Etwas wahr oder nicht wahr, ob Etwas schön oder nicht schön, ob Etwas gut oder nicht gut ist. Die Philosophie des Bewusstseins fragt: Warum nennst du dieses wahr, dieses schön, dieses gut? und das Ich erwidert, ich weiss es, dass dieses wahr, dieses schön, dieses gut ist; es ist mir unmöglich, das Falsche wahr, das Hässliche schön, das Schlechte gut zu nennen; ich fühle mich zu diesem Urtheile gezwungen, ich kann nicht anders. Dieser Zwang des Urtheils ist der kategorische Imperativ auf dem Gebiete des geistigen Lebens, wie der Zwang des Naturgesetzes im körperlichen Leben. Ich fälle ein Urtheil und bestimme das, was wahr, was schön, was gut ist. Nach welchem Massstabe stelle ich aber diese Bestimmung auf? wo finde ich das Gesetz, welches mich zu diesem Urtheile berechtigt? Dieses Gesetz kann ich nur in mir selbst finden, im eigenen Denken; denn ein Gesetz ausserhalb meines eigenen Denkens kann mein eigenes Denken nicht zwingen; in meinem eigenen Geiste finde ich das Gesetz für mein Urtheil, und zwar als ein Gedankenbild, als einen Mass-

stab für die Erscheinung, welche ich als wahr, als schön, als gut anerkennen muss. Diese drei Gedankenbilder sind unter der Bezeichnung Ideale bekannt. In unserem Bewusstsein befindet sich demnach ein Ideal des Wahren, des Schönen und des Guten, welches, einmal anerkannt, nicht mehr verkannt werden kann. Mehr oder weniger als diese drei Ideale können für unser Selbstbewusstsein nicht angenommen werden. Denn unsere Geistesthätigkeit beurtheilt entweder diese Geistesthätigkeit selbst, nämlich unser Denken, ob dieses in seinem Begreifen, Beurtheilen und Schliessen wahr oder unwahr ist; oder sie beurtheilt die Form der Erscheinung, ob diese schön oder nicht schön sich darstellt; oder sie beurtheilt die menschliche Handlung, ob diese als gut oder als nicht gut bezeichnet werden muss. — In der philosophischen Wissenschaft finden diese drei Ideale ihre Beleuchtung in drei Theorien, welche unter dem Schulnamen Logik, Aesthetik und Ethik bekannt sind. Jede dieser drei Theorien verlangt eine ausführliche Behandlung, auf welche wir hier verzichten müssen, da wir hier nur die Philosophie in ihrer Selbstständigkeit nachzuweisen haben, in ihrem Gegensatze zu ihrer Abhängigkeit von der Naturkunde, wesshalb wir hier uns auf nur einige allgemeine Grundzüge beschränken.

Die Logik, die Wissenschaft des Denkens, zeigt uns, dass das Denken als eine Thätigkeit, eine Bewegung des Geistes, gerade so nothwendig bestimmten Gesetzen folgen muss, wie die Bewegung des Körpers auf dem Gebiete der Natur. Als das erste Gesetz des Denkens stellt die Logik jenes des Widerspruchs auf. Zwei Begriffe, welche sich widersprechen, können nicht verbunden werden. Der Gedanke von einem dreieckigen Kreise, von einem silbernen Hufeisen, von einer lebendigen Leiche u. dgl. widerspricht dem Ideale des Wahren. Ein ferneres Gesetz bezeichnet die Logik für das Schliessen. Entspricht der Schluss den vorausgegangenen Prämissen, dann ist er wahr; unwahr dagegen, wenn er mit denselben in keiner Verbindung steht. Der Schluss ist entweder ein reiner oder ein inductiver Schluss. Ersterer befindet sich nur auf dem Gebiete

des formalen Denkens, letzterer gründet sich auf eine Reihe von Wahrnehmungen. Schliessen wir: alle Kreise mit gleichem Radius decken sich, hier sind solche Kreise, folglich müssen sie sich decken, dann ist dieser ein reiner Schluss. Schliessen wir dagegen: Alle Menschen haben zwei Augen, der Cyklope Polyphem war ein Mensch, folglich musste er auch zwei Augen gehabt haben, so ist dies kein reiner, sondern ein inductiver Schluss, denn es widerspricht nicht unserem Denkgesetze, dass bei einer Missgeburt die beiden Augen zusammengeflossen sein können. Der inductive Schluss ist der Anfang der Hypothese, die erste Quelle der Theorie. — Solche und mehrere ähnliche Gesetze für das Denken stellt die Logik auf vermöge des Ideals vom Wahren; diese Wissenschaft bleibt stets innerhalb der Sphäre des Selbstbewusstseins, sie erscheint hierdurch als das Denken über das Denken, das Philosophiren über Philosophie.

Die Aesthetik, die Wissenschaft der Kunst, zeigt uns wie dem Bewusstsein ein Gesetz für die Kunstbildung eigenthümlich ist, welches sich uns als Ideal des Schönen ankündigt. Wir nennen ein Kunstgebilde schön, obgleich diese Erscheinung als Naturgebilde nirgends gefunden wird. Zwar schafft auch die Natur ihre Gebilde nach einem Gesetze, oder nach einem im Naturleben sich befindenden Ideale; wir sprechen desshalb von idealen oder normalen Krystallisationen, von normalen und abnormen Gestaltungen, von Missgeburten u. s. w. Allein die Natur zeigt desshalb keine idealen Gebilde, weil auf ihrem Gebiete, vermöge des Kampfes um das Dasein, das eine Individuum in die Lebenssphäre des anderen Individuums störend eingreift, und es in seiner Bewegung zur Verwirklichung des Ideals hemmt, ihm demnach die Darstellung des Ideals unmöglich macht. Der Geist hingegen vermag vermöge des Denkens bei seiner Kunstschöpfung ohne störende Eingriffe fremder Individuen sein ihm vorschwebendes Ideal zu verwirklichen. Dieses in der Natur wirkende Ideal des Schönen ist im Geiste zum Selbstbewusstsein gekommen und mit diesem im Geiste ruhenden Urbilde des Schönen vergleichen wir

die einzelnen Erscheinungen und nach dem Masse der Aehnlichkeit mit jenem Urbilde werden wir sie schön oder minder schön finden. Die Gesichtszüge einer Madonna von Raphael, die Gestalt eines Apollo von Belvedere suchen wir vergebens in der Wirklichkeit. Aus dieser trug vielmehr der Künstler von verschiedenen Individuen einzelne Theile zusammen, ordnete sie nach dem in ihm lebenden Gesetze vom Schönen und schuf ein Abbild des dem Bewusstsein eigenthümlichen Ideals. Die Aesthetik ist die Philosophie des Schönen. Sie bezeichnet uns die Gesetze, nach welchen die Kunstschöpfung sich richten muss, wenn sie das Ideal des Schönen verwirklichen will. Die Kunstkritik legt den Massstab dieses Ideals an das vollendete Kunstwerk an und nach dem Verhältniss, in welchem es jenem Ideale entspricht, wird es beurtheilt.

Die Philosophie unserer Handlungsweise heisst als Wissenschaft Ethik. Mag diese Handlungsweise auf uns selbst oder auf andere Menschen sich beziehen, so kann sie in beiden Richtungen gut oder schlecht genannt werden, je nachdem sie dem Ideale vom Guten entspricht oder nicht. Auch hier zeigen sich die Urtypen des Ideals, wie jene des Ideals vom Schönen, schon im Leben der bewusstlosen Naturgeschöpfe. Die Gattentreue, zur Zeit der Fortpflanzung; die Elternliebe, so lange die Jungen der Pflege bedürfen, der höher organisirten Naturgeschöpfe; das Staatsleben der Immen, die Associationen der Zug- und Wandervögel, der Geselligkeitstrieb vieler Thiergattungen und mehrere dergleichen Erscheinungen auf dem Gebiete der bewusstlosen Natur verkünden, dass auch hier ein Ideal, und zwar das des Guten, nach seiner Verwirklichung ringt. Allein es offenbart sich dieses Ringen und Streben nur als ein Trieb der Nothwendigkeit, ohne Selbstbewusstsein, und zwar um sich als Individuum oder als Gattung in diesem Kampfe Aller gegen Alle zu behaupten. Darum gibt es im Bereiche der bewusstlosen Naturgeschöpfe keine guten und keine schlechten Handlungen; das Naturgeschöpf folgt in seinen Thätigkeiten nicht einem zum Bewusstsein gekommenen Ideale, sondern dem bewusstlosen Naturtriebe, dem

Zwange der Nothwendigkeit; es muss somit im Kampfe um das Dasein egoistisch sein. Auch im Menschen, insoweit sein Leben dem Kreise des Naturlebens angehört, zeigt sich der Egoismus als eine nothwendige Anforderung für diesen Kampf um das Dasein; allein neben dieser Anforderung ertönt in unserem Bewusstsein eine Stimme, welche uns zuruft: auch der andere Mensch neben dir besitzt das Recht da zu sein; dieses Recht darfst du ihm nicht beschränken, du musst ihm vielmehr beistehen, dass er dieses Recht geltend machen kann, da wo er in der Ausübung desselben sich beschränkt fühlt. Dieser Befehl in unserem Innern ist die Stimme des Ideales vom Guten, oder, wie sie oft genannt wird, der Ruf des Gewissens. Durch die Aufforderung dieser innern Stimme, eine Handlung zu vollziehen oder zu unterlassen, entsteht für unsere Handlungsweise eine Pflicht und weil diese auf uns selbst, oder auf unseren Nebenmenschen, oder auch auf die ganze Staatsgesellschaft sich beziehen kann, so behandelt die Ethik unsere Pflichten nach diesen drei Richtungen hin.

Die Ideale vom Wahren, Schönen und Guten sind für das Geistesleben eben solche feststehende Gesetze, wie die Gesetze der Natur für das Naturleben. So wie aber die Erkenntniss der Naturgesetze nur durch eine fortgesetzte Anschauung der Natur gewonnen wird, so kann auch die Erkenntniss der Geistesgesetze nur das Ergebniss einer fortgesetzten Anschauung des Geisteslebens sein. Diese Erkenntniss hat demnach auf beiden Gebieten einen Entwickelungsgang vom Unvollkommenen zum Vollkommenen. Die Unkenntniss der Naturgesetze erzeugte jene Verirrungen des menschlichen Geistes, welche in das Gebiet des finstern Aberglaubens verwiesen werden müssen. Astrologie, Alchemie, die Herstellung des Steins der Weisen und dergleichen Bestrebungen sind wie Gespenster geflohen vor dem Lichte der neueren Wissenschaft. Ebenso zeigt die Erkenntniss der Ideale einen aufwärtssteigenden Entwickelungsgang und die zurückgelegte Stufe gehört als ein überwundener Standpunkt nur noch der Weltgeschichte an. Da wo die Erkenntniss des Ideals noch unvollkommen ist, wird

auch das durch sie gebildete Urtheil noch mangelhaft sein; da wo die Logik fehlt, herrscht Irrthum, Vorurtheil, Wahn und Aberglaube. Ist der Kunstgeschmack durch die Aesthetik noch nicht ausgebildet, so wird auch das Hässliche schön gefunden und die Ideale für Malerei, Plastik, Architectur, Poesie und Musik eines in der Cultur noch niedrig stehenden Menschen werden mit dem Ideale in seiner höheren Auffassung wenig Aehnlichkeit zeigen. Dieselbe Unähnlichkeit der Ideale zeigt sich vermöge dieses Entwickelungsganges auch auf dem Gebiete der Ethik. Der auf der Stufe des Naturgeschöpfes noch weilende Indianer wird die brutale Befriedigung des Egoismus gut und lobenswerth finden; Trophäen für seinen Ruhm bilden aufgehäufte Skalpe. Die Erkenntniss des Ideals zeigt desshalb eine aufwärtssteigende Stufenfolge vom bewusstlosen Naturtriebe bis zur klaren Selbsterkenntniss und nur da, wo diese sich darstellt, hat der Geist zur Kenntniss seiner eigenen Gesetze sich emporgeschwungen, hat das relative Ideal zum absoluten Ideal sich erhoben.

Die Philosophie, das Forschen nach der Ursache der Erscheinung, zeigt sich demnach auf zwei Gebieten, auf dem Gebiete der Natur- und auf dem der Geisteskunde. Auf dem Gebiete der Naturkunde ist sie abhängig von der Summe der gewonnenen Erfahrungen, da stellt sie Theorien auf, welche so lange als wahr anerkannt werden müssen, bis sie durch bessere verdrängt werden. Auf dem Gebiete des Geistes aber tritt die Philosophie selbstständig auf, denn da findet sie das Object ihres Forschens in sich selbst und je klarer auf diesem Gebiete das Selbstbewusstsein zur Erkenntniss seiner Ideale gelangt, desto vollkommener erscheint uns das von der Philosophie aufgebaute System. — Die Geschichte der Philosophie zeigt uns den Weg, auf welchem dieses Selbstbewusstsein der Erkenntniss des absoluten Ideals, in seinem Gegensatze zum relativen Ideale, immer mehr sich nähert; es ist dies der Entwickelungsgang des denkenden Geistes und insofern dieser denkende Geist die Schöpfungen und die Geschicke des Menschen und der

Völker bedingt, insofern erscheint uns die Geschichte der Philosophie als die Philosophie der Weltgeschichte.

Wird die Philosophie von diesem Standpunkte aus in ihrem zwiefachen Charakter als Philosophie der Naturkunde und als Philosophie der Geisteskunde betrachtet, dann lässt sich jene Geringschätzung, welche sie von manchen Naturforschern zu erdulden hat, in keiner Hinsicht rechtfertigen. Es kann zwar dieses wegwerfende Urtheil eines solchen Naturforschers erklärt werden. Es entspringt nämlich theils aus einer Verwechslung der Philosophie auf dem Gebiete der Naturkunde mit jener mystischen Naturphilosophie, welche in dem ersten Viertel unseres Jahrhunderts herrschte; theils aus dem Widerwillen, welchen der Ausdruck Geist mit der angebornen Anlage zur Erkenntniss und Verwirklichung von Idealen erzeugt. Dass aber solche irrenden und furchtsamen Naturforscher nicht jene kräftige Vorurtheilsfreiheit besitzen, welche die erste Bedingung jeder Wissenschaftlichkeit bildet, bedarf keines Beweises. Ein denkender Geist mit ihm eigenthümlichen Idealen, gleichgültig ob an eine Gehirnmasse gebunden oder nicht, lässt sich nicht hinwegdemonstriren; auch er ist eine Erscheinung des im Fortschreiten begriffenen tellurischen Lebens; auch er muss desshalb, so gut wie die bewusstlose Natur, Object unseres Forschens sein. Ja unsere Naturwissenschaft selbst ist einseitig, demnach unvollkommen, so lange sie das Forschen über die Thätigkeiten des Menschengeistes als ein ihr fremdes Gebiet unangebaut und brach liegen lässt. — Will die Naturkunde wahrhaft zur Wissenschaft sich erheben, dann muss sie alle Erscheinungen unserer Wahrnehmung zu erklären sich bemühen, und löst sie diese universelle Aufgabe, dann wird sie die Wissenschaft des Weltalls. —

VI.

Die Hymenopteren

der

Umgebung von Frankfurt und Offenbach

von

F. Jaennicke

in Frankfurt a. M.

Vor einigen Jahren habe ich in der Berliner Entomologischen Zeitschrift ein Verzeichniss der von mir während dreier Jahre in der hiesigen Gegend gesammelten Hymenopteren veröffentlicht, welches etwa 500 Arten umfasste. Das hier vorliegende enthält die Resultate sechsjährigen fleissigen Sammelns, allein trotz der um etwa 200 Arten vermehrten Zahl sind die in der früheren Liste als „häufig" oder „gemein" bezeichneten Arten dennoch nur in unerheblicher Weise vermehrt worden, was die Richtigkeit meiner damals in dieser Beziehung geäusserten Ansicht bestätigt. Eine vorzugsweise Bereicherung wurde den Schlupfwespen und Blattwespen zu Theil und das vorliegende Verzeichniss enthält auch die Resultate der während eines mehrwöchentlichen Sommeraufenthaltes in Büdingen erhaltenen Ausbeute, welche jedoch durch vorherrschend kühle und feuchte Witterung leider wesentlich geschmälert worden ist.

Zum näheren Verständniss bemerke ich Folgendes. Diejenigen Arten, bei welchen kein besonderer Fundort angegeben ist, wurden an den verschiedensten Orten der

Umgebung bei Spaziergängen etc. gesammelt, während diejenigen, bei welchen das Geschlecht angegeben ist, nur in dem betreffenden einen Exemplare gefangen worden sind. Bei den Schlupfwespen und Blattwespen habe ich nur die häufigeren Arten als solche bezeichnet und überhaupt habe ich diejenigen Species, welche einer näheren Bezeichnung in Betreff ihres mehr oder weniger häufigen Vorkommens entbehren, stets nur in wenigen Exemplaren erbeutet. Dieser Umstand lässt jedoch aus naheliegenden Gründen keine sicheren Schlüsse auf mehr oder weniger seltneres Vorkommen zu, wenigstens in vielen Fällen nicht, indem bei der herumschweifenden Lebensweise vieler dieser Thiere, so namentlich der Ichneumoniden, und der ungemeinen Behendigkeit derselben, die Fangergebnisse allzugrossen Zufälligkeiten unterworfen sind und derartige Schlüsse hier bei weitem weniger Werth haben, als in Bezug auf Bienen, Wespen, Grabwespen etc.

s. = selten, n. s. = nicht selten, n. h. = nicht häufig, h. = häufig, g. = gemein, s. g. = sehr gemein, m. = männlich, f. = weiblich.

Apidae.

Apis mellifica L.
Bombus terrestris L., s. g.
„ lucorum L., s. h. Taunus; sonst s.
„ hortorum L., n. h.
„ Latreillelus K., s. Schwanheim, Büdingen.
„ fragrans Pz., f., Kolbenberg im Taunus im Mai an Calluna vulgaris.
„ lapidarius L., s. g.
„ soroënis F., s. Frankfurter Wald, Büdingen.
„ subterraneus L., n. h. Taunus.
„ pratorum L., n. s.
„ Rajellus K., s. Frankfurter Wald.
„ pomorum Pz., s. Frankfurter Wald.
„ hypnorum L., s. Rüsselsheim, Büdingen.
„ agrorum F., g.
„ muscorum F., s. Frankfurter Wald.
„ sylvarum L., g. Schwanheim, Taunus.

Psithyrus rupestris F., n. h. Schwanheim, Taunus.
„ campestris Pz., s. Schwanheim.
„ „ var. Leeana K., s. Frankfurter Wald.
„ „ „ Francisana K., s. Schwanheim.
„ Barbutellus K., n. h.
„ vestalis Fourcr., n. h.
Antophora acervorum F., h.
„ aestivalis Pz., n. h. Frankfurter Wald, Mombach.
„ quatrimaculata F., s. Frankfurter Wald, Büdingen.
„ furcata Pz., f., Hochheim.
„ fulvitarsis Brul., f., Bieberer Höhe.
Eucera longicornis L., n. h. Höchst.
Rhophites quinquespinosus Sp., n. h.
Melecta luctuosa Scop., n. h. Mombach, Rebstockwald.
„ armata Pz., an Aubrietia deltoides im Botan. Garten.
Crocisa scutellaris F., f.
Epeolus variegatus L., s. Kelsterbach, Bieberer Höhe.
Nomada succincta Pz., n. s. Bieberer Höhe, Mombach.
„ Marshamella K., s.
„ lineola Pz., f., Rüsselsheim.
„ rufiventris K., s. Mombach.
„ sexfasciata Pz., s. Taunus.
„ Solidaginis Pz., s. Rüsselsheim an Thymus serpyll.
„ Jacobaeae Pz., s. Rüsselsheim.
„ ruficornis L., n. h.
„ flava Pz., n. s.
„ „ var. signata Jur., f.
„ zonata Pz., s. Frankfurter Wald, Mombach.
„ lateralis Pz., f., Offenbach.
„ Roberjeotiana Pz., August, Rüsselsheim häufig an Thymus serpyllum.
„ alboguttata H. S., m., Mombach.
„ ferruginata K., f., Rüsselsheim.
„ rufipes Sch., f., Frankfurter Wald.
„ flavoguttata K., n. h. Höchst, Büdingen.
„ Fabriciana L., f., Schwanheim.
„ minuta F., s.

Xylocopa violacea F., Frühjahr und Spätherbst häufig im Botanischen Garten.
Panurgus Lobatus F., s.
„ Banksianus K., f., Taunus.
Dufourea vulgaris Sch., s.
Halictoides dentiventris Nyl., n. s.
Dasypoda hirtipes F., s. h. Rüsselsheim, Kelsterbach.
Melitta leporina F., h. Rüsselsheim, Kelsterbach.
„ haemorrhoidalis F., n. s. Kelsterbach.
„ melanura Nyl., m., Frankfurter Wald.
Andrena Hattorfiana F., s.
„ Schrankella Nyl., n. h. Frankfurter Wald, Büdingen.
„ cingulata F., n. s.
„ florea F., s. Schwanheim.
„ Rosae Pz., f.
„ Flessae Pz., f., Rebstockwäldchen.
„ cineraria L., s.
„ carbonaria Chr., n. s. Frankfurt, Rüsselsheim.
„ ovina Kl., f.
„ nitida K., n. s. Kelsterbach.
„ thoracica F., n. s. Kelsterbach.
„ Trimmerana K., n. h. Frankfurter Wald im März an Stachelbeerblüthe.
„ nigroaenea K., n. h.
„ tibialis K., n. h. Frankfurt, Mombach.
„ fulva Schrk., s. s., 1 f. im Garten an Arabis alpina; auch Mombach.
„ albicans K., h.
„ fulvago Chr., n. h. Schwanheim.
„ varians Rossi, n. h.
„ helvola L., n. h. Frankfurter Wald.
„ fucata Sm., f. Taunus.
„ Gwynana K., n. s. Taunus.
„ bicolor F., 3 f. im Garten an Arabis alpina.
„ Smithella K., s. Taunus.
„ fulvicrus K., n. h.
„ fasciata Wsm., Mombach, h. im Garten an Arabis alpina.
„ Listerella K., f. Taunus.

Andrena fuscipes, s. Büdingen.
„ albicrus K., h. Mombach.
„ decipiens Sch., f. Rüsselsheim.
„ labialis K., f. Büdingen.
„ hirtipes Pz., n. h.
„ xanthura K., f.
„ Wilkella K., s. Rüsselsheim, Mombach.
„ convexiuscula K., n. s. Rüsselsheim, Mombach.
„ Afzeliella K., m., Frankfurter Wald.
„ Lewinella K., n. h. Taunus.
„ proxima K., s. im Taunus; s. h. Büdingen.
„ nitidiuscula Sch., h. Büdingen.
„ cyanescens Nyl., f. Frankfurter Wald.
„ nana K., h. Büdingen.
„ parvula K., f., Schwanheim.
Halictus Scabiosae Ill., f., Frankfurter Wald.
„ sexcinctus F., n. h. Rüsselsheim.
„ xanthopus K., n. s. Mombach.
„ laevigatus K., einzeln Büdingen, Taunus, Mombach.
„ rufocinctus Sich., f., Taunus.
„ sexnotatus K., n. h. Rüsselsheim.
„ leucozonius K., n. s.
„ quatricinctus F., n. h. Frankfurter Wald, Mombach.
„ rubicundus Chr., n. h. Schwanheim.
„ maculatus Sm., n. s.
„ fulvocinctus K., s. g.
„ „ var. abdominalis K., n. h. Frankfurter Wald.
„ albipes F., f., Taunus.
„ prasinus Sm., n. h., Schwanheim.
„ malachurus K., f., Bieberer Höhe.
„ obovatus K., n. h. Frankfurter Wald.
„ pauxillus Sch., s.
„ minutus K., s. Frankfurter Wald.
„ parvulus Sch., f., Taunus.
„ nitidiusculus K., s. Taunus, Mombach.
„ punctulatus K., n. h.
„ nitidus Sch., m., Frankfurter Wald.
„ seladonius F., n. s.

Halictus Smeathmanellus K., f., Offenbach.
„ morio F., n. s. Frankfurter Wald.
„ leucopus K., f., Taunus.
Colletes fodiens K., n. s. Rüsselsheim, Kelsterbach.
„ marginata L., m., Taunus.
„ Daviesana K., n. s.
„ cunicularia L., April Mombach häufig.
Sphecodes fuscipennis Germ., n. h. Frankfurter Wald.
„ gibbus L., z. h. Rüsselsheim.
„ rufescens Fourcr., n. h. Rüsselsheim, Mombach.
„ subquadratus Sm., n. s. Taunus.
„ subovalis Sch., f., Frankfurter Wald.
„ ephippium L., n. s. Frankfurter Wald, Taunus.
Prosopis variegata F., f., Kelsterbach.
„ confusa Nyl., m.
„ obscurata Sch., s. Frankfurt, Büdingen.
„ armillata Nyl., n. h.
„ pictipes Nyl., s. Frankfurt, Büdingen.
„ communis Nyl., n. s.
„ brevicornis Nyl., m.
„ propinqua Nyl., s.
Megachile lagopoda L., s. Schwanheim.
„ maritima K., m., Rüsselsheim.
„ Willughbiella K., m., Rüsselsheim.
„ ericetorum Lep., n. h.
„ ligniseca K., m., Frankfurter Wald.
„ circumcincta K., n. h. Schwanheim.
„ argentata F., s. Kelsterbach.
„ centuncularis L., n. s. Kelsterbach, Büdingen.
Trachusa Serratulae Pz., n. s. Kelsterbach.
Osmia cornuta L., g.
„ bicornis L., g.
„ bicolor Schr., n. h. Taunus, Mombach.
„ aurulenta Pz., f. Rüsselsheim.
„ fulviventris Pz., n. h. Frankfurt, Mombach.
„ aenea L., n. h. Taunus.
„ leucomelaena K., f., Taunus.
„ adunca Ltr., n. s.

Osmia Spinolae Lep., s. Hochheim, Bieberer Höhe.
Anthidium manicatum L., s. h. habe ich diese Art beobachtet bei der Kelsterbacher Windmühle, ferner im Botanischen Garten an den blühenden Sempervivum-Beeten, dann in einem Privatgarten an Digitalis Buxbaumii.
„ oblongatum Ltr., mit voriger Art.
„ punctatum Ltr., weniger h. Kelsterbach.
Heriades nigricornis Nyl., h.
„ campanularum K., n. h.
Trypetes truncorum L., n. s. Rüsselsheim.
Chelostoma maxillosum L., n. h. Frankf. Wald, Mombach.
Stelis aterrima Pz., n. h. Rüsselsheim.
„ phaeoptera K., f., Taunus.
Coelioxys acuta Nyl., s. s. Schwanheim.
„ vectis Curt., s. s. Kelsterbach.

Vespidae.

Vespa Crabro L., g.
„ media de G., s. Grindbrunnen.
„ holsatica F., s. Schwanheim.
„ vulgaris L., g.
„ germanica F., s. g.
„ rufa L., n. h.
Polistes diadema Ltr., einmal bei Königstein ein Nest gefunden; sonst nicht mehr gesehen.
„ gallica L., s. g.
Eumenes pomiformis Rossi, s. Rüsselsheim, Kelsterbach.
Discoelius zonalis Pz., s. Frankfurter Wald.
Symmorphus crassicornis Pz., f. Königsbrunnen.
„ elegans H. S., s.
„ sinuatus F., n. h. Frankfurter Wald, Büdingen.
„ bifasciatus L., f., Büdingen.
Ancistrocerus parietum L., g.
„ renimacula Lep., s. Frankfurter Wald.
„ oviventris Wesm., s. Frankfurter Wald, Bieberer Höhe.
„ Antilope Pz., f.
Leionotus simplex F., s.

Leionotus nigripes Pz., m., Offenbach.
„ exilis H. S., f., Taunus.
Hoplopus spinipes F., n. h. Frankfurt, Büdingen.

Fossoriae.

Crabro striatus H. S., n. s. Königsbrunnen.
„ fossorius L., n. s. Frankfurter Wald. Diese und die folgende Art ist von Herren Gebrüder Stern hier auch in grösserer Zahl aus Holz gezogen worden.
Solenius sexcinctus v. d. L., n. s. Frankf. Wald, Büdingen.
„ cephalotes H. S., n. s. Königsbrunnen.
„ lapidarius Pz., s. Taunus.
Ectemnius vagus L., n. h. Kelsterbach.
„ guttatus v. d. L., m., Mombach.
„ fuscitarsis H. S., m., Schwanheim.
Thyreopus patellatus v. d. L., f., Königsbrunnen.
„ cribrarius L., n. s. Kelsterbach.
Ceratocolus clypeatus L., n. s. Frankfurter Unterwald.
Crossocerus vagabundus Pz., m., Taunus.
„ quatrimaculatus F., m., Mombach.
„ melanarius Wesm., f., Offenbach.
„ varius Wesm., m., Mombach
„ cetratus Sh., s. Frankfurter Wald, Rüsselsheim.
„ leucostoma L., s. Königsbrunnen.
„ elongatulus v. d. L., m., Königsbrunnen.
Blepharipus serripes H. S., s. Mombach.
„ signatus H. S., n. s. Frankfurter Wald.
Lindenius albilabris F., n. s. Rüsselsheim.
Oxybelus trispinosus Dlb., m., Bieberer Höhe.
„ uniglumis L., s. Offenbach.
„ dissectus Dlb., f., Kelsterbach.
Trypoxylon Figulus L., s.
Pemphredon lugubris F., n. s.
Cemonus unicolor F., s. Schwanheim.
„ rugifer Dlb., m., Königsbrunnen.
Diodontus pallipes Dlb., s. Frankfurter Wald.
Passaloecus gracilis Curt., n. h. Offenbach.

Passaloecus monilicornis Dlb., f., Frankfurter Wald.
„ turionum Dlb., Wiesbaden.
„ corniger Sh., m., Offenbach.
Philanthus triangulum F., g. Kelsterbach auf Eryngium.
„ coronatus F., m., Büdingen.
Cerceris variabilis Schrk., n. s. Frankfurter Wald.
„ arenaria L., n. h. Rüsselsheim, Taunus.
„ nasuta Kl., m., Kelsterbach.
„ labiata F., n. h. Rüsselsheim.
„ interrupta Pz., n. s. Rüsselsheim.
Nysson spinosus F., n. s. Frankfurter Wald, Büdingen.
„ Shuckardi Wesm., f., Bieberer Höhe.
„ maculatus v. d. L., f., Mombach.
Gorytes mystaceus L., s. Büdingen, Mombach.
„ campestris L., n. h. Mombach.
Hoplisus quatrifasciatus T., n. s. Büdingen.
„ laticinctus Lep., m., Rüsselsheim.
Dolichurus corniculus Sp., s. Taunus.
Bembex rostrata L., n. h. Mombach, Rüsselsheim.
Mellinus arvensis L., s. Rüsselsheim.
„ sabulosus F., f., Rüsselsheim.
Tachytes pectinipes L., n. s. Mombach.
Miscophus bicolor v. d. L., n. s. Kelsterbach.
Dinetus pictus F., f., Rüsselsheim.
Ammophila sabulosa L., g.
Miscus campestris Ltr., s. Rüsselsheim.
Psammophila viatica L., n. h. Rüsselsheim, Mombach.
„ affinis K., n. s. Frankfurter Wald, Mombach.
Mimesa equestris F., f., Rüsselsheim.
„ bicolor Sh., f., Taunus.
„ atra F., n. h.
Psen atratus Pz., n. s. Kelsterbach.
Pompilus cinctellus v. d. L., n. s. Rüsselsheim.
„ niger F., s. Rüsselsheim.
„ melanarius Dlb., f., Bieberer Höhe.
„ rufipes L., f., Kelsterbach.
„ neglectus Wsm., n. s. Kelsterbach, Büdingen.
„ viaticus L., g.

Pompilus trivialis Kl., f., Büdingen.
„ anceps Wsm., f., Kelsterbach.
Priocnemis bipunctatus F., f., Kelsterbach.
„ fasciatellus Sp., s. Taunus.
„ fuscus F., einzeln Taunus, Büdingen, Kelsterbach.
„ coriaceus Dlb., m., Offenbach.
„ maculipennis Sch., f., Kelsterbach.
„ exaltatus F., m.
„ obtusiventris Schiödt., f., Königsbrunnen.
„ notatus v. d. L., s. Büdingen, Rüsselsheim.
Agenia punctum F., f.
Pogonius hircanus F., f., Rüsselsheim.
„ intermedius Dlb., s. Frankfurter Wald, Taunus.
„ variegatus L., f., Rüsselsheim.
Ceropales maculata F., n. s.
Ampulex europaea Gir., f., an Arabis alpina im Garten.
Sapyga punctata Kl., n. s. Büdingen.
„ clavicornis L., m., Frankfurter Wald.
Scolia quatripunctata F., h. Rüsselsheim auf Thymus serpyllum und Eryngium.
Tiphia femorata F., n. s. Rüsselsheim, Momhach.
„ minuta v. d. L., s. g. Büdingen, hier selten.
„ ruficornis Kl., m., Kelsterbach.
Mutilla europaea L., n. h. Frankfurter Wald, Taunus.
„ maura F., f., Taunus.
„ rufipes Ltr., f., Kelsterbach.
Myrmosa melanocephala F., s. Frankfurter Wald.
Methoca ichneumonoides Ltr., m., Frankfurter Wald.

Chrysidae.

Chrysis ignita L., g.
„ „ var. impressa Sch., n. s.
„ fulgida L., n. h. Schwanheim.
„ succincta L., m., Frankfurter Wald.
„ bidentata L., m., Taunus.
„ indigotea Duf., f., Frankfurter Wald.
Hedychrum lucidulum F., g. Büdingen, Rüsselsheim.
„ rutilans Dlb., n. s. Kelsterbach.

Hedychrum fervidum F., f., Bieberer Höhe.
„ ardens Ltr., f., Kelsterbach.
„ coriaceum Dlb., s.
„ roseum Rossi, f., Mombach.
„ minutum Lep., s. Büdingen.
Holopyga ovata Dlb., n. s.
Elampus auratus L., s. Frankfurter Wald.
„ aeneus F., s. Büdingen.
„ coeruleus de G., f.
„ bidentulus Kl., n. s.
Notozus Panzeri Ltr., m.
Cleptes nitidula F., Mombach.

Formicidae.

Camponotus ligniperda Ltr., g. Taunus.
„ herculeanus L., s. Taunus.
Tapinoma erratica Ltr., n. h.
Formica sanguinea Ltr., h. Frankfurter Wald.
„ truncicola Nyl., f., Kelsterbach.
„ rufa L., h. Frankfurter Wald.
„ congerens Nyl., n. s. Taunus.
„ cunicularia Ltr., m., Schwanheim.
„ fusca L. (ein Arbeiter), Kelsterbach.
Lasius fuliginosus Ltr., g. Frankfurter Wald, Mombach.
„ niger L., g., Frankfurter Wald, Rüsselsheim.
„ alienus Först., g. Schwanheim.
„ brunneus Ltr., g. Mombach.
„ flavus F., g. Kelsterbach.
„ umbraticus Nyl., g. Kelsterbach, Frankfurter Wald.
Leptothorax acervorum F., n. s. Frankfurter Wald.
„ unifasciatus Ltr., n. h. Taunus.
„ interruptus Sch. (ein Arbeiter), Frankfurter Wald.
„ Nylanderi Först., g. Taunus.
„ corticalis Sch. (ein Arbeiter), Taunus.
Tetramorium caespitum L., g. Schwanheim.
Atta subterranea L., g. Schwanheim.
Myrmica rubida L., f., Frankfurter Wald.
„ laevinodis Nyl., n. h.

Myrmica ruginodis Nyl., g. Taunus.
„ scabrinodis Nyl., g. Rüsselsheim.
„ lobicornis Nyl. (ein Arbeiter), Frankfurter Wald.
„ rugulosa Nyl. (ein Arbeiter), Frankfurter Wald.
Diplorhoptrum fugax Ltr., n. s. Taunus.

Ichneumonidae.

Chasmodes lugens Grv.
Ichneumon extensorius Grv., Frankfurt, Rüsselsheim.
„ ferreus Grv.
„ comitator Grv., f., Schwanheim.
„ confusorius Grv., n. s.
„ luctatorius Grv., f., Schwanheim.
„ balteatus Wsm., f., Frankfurter Wald.
„ stramentatorius Grv., m., Taunus.
„ sarcitorius Grv., hier häufigste Art.
„ saturatorius Grv., Mombach, Taunus.
„ annullator Grv.
„ fabricator Grv., Schwanheim.
„ pallipes Grv., f., Taunus.
„ pistorius Grv., n. s.
„ melanocephalus Grv.
„ labrator Grv., f.
„ terminatorius Grv., Rüsselsheim.
„ nigritarius Grv., f., Mombach.
„ bucculentus Grv., Frankfurter Wald.
„ areator Grv., Taunus.
„ annator Grv., f.
„ computatorius Grv., Frankfurter Wald.
„ gracilentus Grv., Frankfurter Wald.
„ defraudator Grv., f., Taunus.
„ siccarius Grv.
„ flavatorius Grv., m., Schwanheim.
„ culpator Grv., Mombach.
„ lepidus Grv., Mombach.
„ digrammus Grv., Mombach.
„ sp. sp.
Hoplismenus perniciosus Grv.

Amblyteles fasciatorius Grv., n. s. Taunus.
„ amatorius Grv.
„ oratorius F.
„ infractorius Pz., Frankfurt, Mombach.
„ litigiosus Wsm., f., Taunus.
„ vadatorius Ill., m.
„ uniguttatus Grv., Rüsselsheim.
„ castigator L., n. s.
„ repentinus Grv.
„ Gravenhorstii Wsm., Mombach, Frankfurt.
„ monitorius Pz.
„ occisorius Grv., Frankfurter Wald.
„ sputator Grv., Taunus, Büdingen.
„ amputatorius Grv., m., Mombach.
„ subsericans Grv., Mombach.
„ negatorius Grv., Frankfurt, Taunus.
„ palliatorius Grv., Frankfurt, Büdingen.
Trogus lutorius Grv.
Antomalus alboguttatus Grv.
Colpognathus cultrator Grv., m.
Ischnus rufipes Grv., m.
Alomya ovator F., n. s. Rüsselsheim.
Exolytus laevigatus Grv., s. h. Büdingen.
Phygadeuon nycthemerus Grv.
„ varicolor Grv., Frankfurter Wald.
„ profligator Grv., Offenbach.
„ aereus Grv.
„ pellucidator Grv., Taunus.
„ lacteator Grv., Rüsselsheim.
„ minutorius Grv., Mombach.
„ flagitator Rossi, Büdingen.
„ vagabundus Grv., h. Büdingen.
„ Reinhardii Jn., Kelsterbach.
„ gracile Jn., Kelsterbach.
„ sp. sp.
Cryptus peregrinator Grv., g. Büdingen, hier selten.
„ opacus Grv., Schwanheim.
„ aductus Grv., Kelsterbach.

Cryptus viduatorius F., Mombach.
„ atripes F., n. s. Büdingen.
„ arrogans Grv., Frankfurter Wald.
„ titillator Grv., Taunus.
„ pilosus Tischb., Rüsselsheim.
„ hostilis Grv.
„ analis Grv.
„ leucostictus Grv.
„ fumipennis Grv., Rüsselsheim.
„ perspicillator Grv., n. s. Mombach.
„ sp. sp.
Hemiteles areator Grv., n. s. Taunus.
„ completus Ratz.
Pezomachus transfusus F., f.
Rhyssa persuasoria L.
„ approximator F.
Thalessa obliterata Grv., n. h. Taunus.
„ clavata F., h. Frankfurter Wald; auch von Herren Gebrüder Stern aus Holz erzogen.
Ephialtes mesocentrus Grv., desgleichen.
„ manifestator Grv., h. Frankfurter Wald.
„ carbonarius Chr., Frankfurter Wald.
„ mediator F., m.
„ Rex Krchb., m., Rüsselsheim.
Pimpla instigator F., n. s. Rüsselsheim.
„ turionellae F., Rüsselsheim.
„ scanica Vill., f., Frankfurter Wald.
„ oculatoria Grv., m., Mombach.
„ rufata Gmel., Frankfurter Wald.
„ graminellae Schr., f., Mombach.
„ examinator F., Rüsselsheim.
„ stercorator F., Rüsselsheim.
„ brevicornis Grv., f., Frankfurter Wald.
Glypta haesitator Grv., f., Kelsterbach.
„ longicauda Grv., m., Taunus.
„ mensurator Grv., m., Rüsselsheim.
„ bifoveolata Grv.,
„ vulnerata Grv., m.

Glypta flavolineata Grv., Taunus.
„ ceratites Grv., f., Offenbach.
Lissonota conflagrata Grv.
„ variabilis Holmg., f.
„ bellator Grv., m., Taunus.
„ cylindrator Grv., f., Frankfurter Wald.
„ decimator Grv., Frankfurter Wald.
„ catenator Gvr., Taunus.
„ culiciformis Grv., f., Schwanheim.
„ sulphurifera Grv., f., Frankfurter Wald.
Phytodietus plantarius Grv., Mombach.
Acoenites arator Rossi, f., Kelsterbach.
Xylonomus filiformis Grv., m., Frankfurter Wald.
„ irrigator F., Taunus.
„ ater Grv., f., Schwanheim.
„ gracilicornis Grv., m.
Xorides dentipes Grv.
„ albitarsis Grv., f.
Odontomerus dentipes L., n. s. Taunus.
Metopius migratorius Grv., Rüsselsheim.
Bassus luctatorius Grv., Taunus.
„ albosignatus Grv., Taunus.
„ festivus F., f. Büdingen.
Exochus mansuetorius Grv., f.
„ gravipes Grv.
Colpotrochia elegantula Grv., Kelsterbach.
Catoglyptus fortipes Grv., Frankfurter Wald.
„ Schenckii Jn., m., Taunus.
Mesolius sp., Büdingen.
Tryphon elongatus F., h. Büdingen, hier selten.
„ incestus Holmg., f.
„ vulgaris Holmgr.
„ ephippium Holmgr., h. Büdingen, Rüsselsheim, Momb.
„ signator Grv., n. s. Büdingen, Mombach.
„ heliophilus Grv., f., Taunus.
„ gravis Grv., f., Taunus.
„ notatus Grv., f., Frankfurter Wald.
Mesoleptus Typhae Gvr.

Mesoleptus laevigatus Grv., m., Schwanheim.
„ sponsorius Grv., Taunus.
Ophion merdarius Grv., m., Frankfurter Wald.
„ ramidulus L., f.
„ obscurus Grv., n. s. Mombach.
„ luteus L.
Exochilum circumflexum L., f., Frankfurter Wald.
Anomalon cerinops Grv., Taunus.
Paniscus glaucopterus Grv., n. s.
„ testaceus Grv., Taunus, Kelsterbach.
„ virgatus Grv., f.
Campoplex mixtus Grv.
„ pugillator L., Mombach.
„ cultrator Grv., f., Frankfurter Wald.
„ sp., Büdingen.
Sagaritis declinator Grv.
Limneria majalis Grv., f.
„ notatus Grv., Taunus.
„ croceridis Fischb., m., Rüsselsheim.
„ apostata Grv., Taunus.
„ sp. sp.
Mesochorus sp.
Porizon sp., Isenburg.
Pachymerus calcitrator Grv., Frankfurt, Büdingen.
Cteniscus flavomaculatus Grv., f.
Exetastes fornicator F., n. s. Taunus.
„ illusor Grv., f., Taunus.
Banchus pictus F., f., Taunus.
„ falcator F., n. s. Kelsterbach.

Braconidae.

Microgaster glomerata L., s. g.
„ sp.
Acoelius erythronotus Grv., Frankfurter Wald.
„ subfasciatus Bel., Frankfurter Wald.
Meteorus rubens Nees., Mombach.
„ albitarsis Curt., Mombach, Frankfurter Wald.
Helcon tardator Ns.

Helcon aequator Ns., f.
„ carinator Grv., m., Taunus.
„ ruspator Ns., h.
„ annullicornis Ns., f.
„ armator Grv., f., Offenbach.
„ angustator Ns., f., Büdingen.
Earinus nitidulus Ns., f., Mombach.
Chelonus inanitus F.
„ oculatus F., m.
Vipio terrefactor Vill., f.
Bracon flavator Ns., f., Frankfurter Wald.
„ nominator Grv., f., Taunus.
Ischiogonus erythrogaster Wsm., f.
Coeliodes scolyticida Wsm.
Dendrosoter protuberans Ns.
Spathius clavatus Ns.
Alysia cephalotes Hal.

Evaniadae.

Foenus jaculator F.
„ affectator Ns., Kelsterbach.
Brachygaster minuta F., f.

Chalcidiae.

Smiera clavipes F.
Monodontomerus obsoletus Ns., f., Mombach.
Cheiropachys quadrum F., Kelsterbach.
Torymus admirabilis Foerst., f.
Callimome sp. sp.
Chalcis femorata Dlb., Rüsselsheim, Büdingen.
Eurytoma sp., Mombach.
Embolemus Ruddii Wstw., f.? Kelsterbach.
Eulophus bombycicornis Rtz., Mombach.
Chrysocharis orchestis Rtz.

Cynipidae.

Synergus sp.
Cynips tinctoria L., jedenfalls eingeschleppt und zufällig ausgegangen.
„ scutellaris Ol., Offenbach.

Tenthredinidae.

Cimbex variabilis Kl., g.
Trichiosoma Betulae Zadd., n. h. Frankfurter Wald.
„ Vitellinae L., f., Taunus.
„ lucorum F., n. h. Taunus, Frankfurter Wald.
Clavellaria amerinae F., f., Schwanheim.
Abia sericea L., n. h.
„ fasciata F., f., Büdingen.
Amasis laeta F., Mombach.
Hylotoma Berberidis Schr., m., Mombach.
„ ustulata L., Rüsselsheim.
„ segmentaria Pz., Taunus.
„ coerulescens F., Büdingen, Frankfurt.
„ vulgaris K., Rüsselsheim.
„ enodis L., Rüsselsheim.
„ Rosarum F., g.
„ mediata F., m., Taunus.
„ pagana Pz., f., Mombach.
„ femoralis Kl., m., Taunus.
„ violacea Kl., f., Frankfurter Wald.
„ atra Kl., f.
„ sp., Büdingen.
Athalia spinarum F., g.
„ rosae L., s. h.
Allantus marginellus Pz., Taunus.
„ zonula Kl., h. Schwanheim.
„ tricinctus F., Frankfurter Wald.
„ Scrophulariae L., Frankfurter Wald, Rüsselsheim.
„ bifasciatus Kl., Taunus, Büdingen.
„ cingulum Kl., Frankfurter Wald.
„ costalis Kl., m., Taunus.
„ dispar Kl.
„ nothus Kl., Frankfurter Wald.
„ sp., Frankfurter Wald.
Macrophya neglecta Kl., n. s.
„ albicincta Kl., Büdingen.
„ duodecimpunctata L., n. s. Taunus.

Macrophya rustica L., überall einzeln.
„ haematopus Pz., m., Mombach.
„ quatrimaculata Kl., f., Taunus.
„ Ribis Schr., f.
„ blanda F.
„ cingulata Kl., f., Mombach.
Pachyprotasis Rapae F., n. s.
Teuthredo atra L., n. s.
„ punctum F., Bieberer Höhe.
„ scutellaris F., Bieberer Höhe.
„ instabilis Kl., g.
„ lateralis Kl., m., Frankfurter Wald.
„ punctulata Kl., h.
„ obsoleta Pz.
„ zonata Pz., h. Taunus.
„ flavicornis F., h. Büdingen, hier z. s.
„ viridis L., Frankfurter Wald.
„ dispar Kl., f., Schwanheim.
„ ambigua Kl.
„ albicornis T., Frankfurter Wald, Büdingen.
„ tessellata Kl., Taunus.
„ Coryli Pz., Frankfurter Wald.
„ obesa Kl., f., Enkheim.
„ bicincta L., h.
„ rufiventris F., f., Taunus.
„ livida F., n. s. Büdingen, Rüsselsheim.
„ ignobilis Kl., f., Mombach.
Taxonus nitidus Kl., Taunus.
Strongylogaster cingulata F., f., Mombach.
Monophadnus albipes L., Taunus.
„ luteiventris Kl.
Phymatocera aterrima Kl., m., Frankfurter Wald.
Blennocampa ephippium Pz., Frankfurter Wald, Mombach.
„ hyalina Kl., m., Taunus.
„ fuliginosa Schr., Frankfurter Wald, Rüsselsheim.
Selandria straminipes Kl., Schwanheim.
„ serva F., Frankfurter Wald.
„ morio F., f.

Eriocampa repanda Kl., f.
Hoplocampa ferruginea F., n. s. Rüsselsheim.
„ ovata F., n. s. Mombach.
Dineura rufa Kl., f.
Emphytus melanarius Kl.
„ cinctus Kl., Bieberer Höhe.
„ cereus Kl., m., Mombach.
„ tibialis Pz., f., Rüsselsheim.
Dolerus anticus Kl., n. s.
„ haematodes Schr., Frankfurter Wald.
„ gonager F., h.
„ carinatus Scholz., f., Taunus.
„ vestigialis Kl., Schwanheim.
„ niger Kl., n. s. Taunus.
„ authracinus Kl., m., Taunus.
„ palustris Kl., m., Taunus.
„ Eglanteriae F., f.
Nematus Myosotidis F., n. s.
„ citreus Zadd., f.
„ poecilonotus Zadd., f., Taunus.
„ viminalis L., Taunus.
„ lucida Pz., f., Rüsselsheim.
„ Wesmaeli Tischb.
„ fulvus Htg., Taunus.
„ rufescens Htg.
„ ventricosus Kl., f.
„ apicalis Htg., m., Mombach.
Cryptocampus angustus Htg., f.
Cladius difformis Pz., Taunus.
„ albipes Kl., Schwanheim.
Lophyrus nemorum Kl., Rüsselsheim.
„ virens Kl., n. s. Mombach.
„ rufus Kl., m., Taunus.
„ Pini L., m., Taunus.
„ pallidus Kl., f., Mombach.
„ sp. Taunus.
Lyda erythrocephala L., f., h. Mombach.
„ pratensis F., m., Frankfurter Wald.

Lyda reticulata L., f., Frankfurter Wald.
„ Klugii Htg., f., Taunus.
„ sylvatica L., Taunus, Mombach.
„ arvensis Pz., f.
„ annullata Htg., Taunus.
Cephus troglodytes L., f.
„ pygmaeus L., m.
„ spinipes Kl., h.
„ floralis Kl.
„ Satyrus Pz.
„ sp., h. Mombach.
Orissus vespertilio F., Taunus; auch von Herren Gebrüder Stern gezogen.
Xiphydria annullata Jur., n. h. Frankfurter Wald.
„ camelus L., h. Frankfurter Wald; von Herren Gebrüder Stern gezogen.
Sirex gigas L., n. s.
„ juvencus L., f., Taunus.
„ spectrum L., f., Taunus.

Schliesslich will ich bemerken, dass die Gegend um Rüsselsheim und Kelsterbach, der Frankfurter Unterwald sowie die Mombacher Haide bei Mainz besonders gute Fangplätze für diese Ordnung bieten.

VII.

Die Dipteren

der

Umgegend von Frankfurt und Offenbach

von

F. Jaennicke

in Frankfurt a. M.

Das hier vorliegende Dipterenverzeichniss bildet das Resultat sechsjährigen fleissigen Sammlens. In seinen verschiedenen Theilen ist es jedoch von sehr verschiedenem Werthe. Microdipteren habe ich nicht planmässig gesammelt, da Fang, Handhabung, Conservirung und Bestimmung derselben bekanntlich äusserst zeitraubende Beschäftigungen abgeben, welchen meine auf diese Arbeiten verwendbaren Musestunden auch nicht im entferntesten genügt haben würden. Aus der Abtheilung der Langhörner habe ich daher auch nur den Gattungen Bibio, Ctenophora und allenfalls den grösseren Tipuliden besondere Beachtung geschenkt, während ich im Bereiche der Brachycera wenig Aufmerksamkeit auf Empiden und Dolichopiden, sowie auf die Gattung Anthomyia verwendet habe. Einen nicht unbedeutenden Werth haben indessen die Angaben über die den Familien der Stratiomyden bis einschliesslich der Leptiden angehörenden Thiere, da denselben meine über die betreffenden Familien in der Berliner Entomologischen Zeitschrift, Bd. X. u. XI. niedergelegten kritischen Arbeiten

zu Grunde liegen, welche auf das Studium des von dem verstorbenen Herrn Schöff v. Heyden in einer langen Reihe von Jahren gesammelten Materiales basiren. Andere Arten als die genannten dürften daher im Bereiche dieser letztgenannten Familien, von einzelnen grossen Seltenheiten abgesehen, kaum noch in unserer Gegend gefunden werden. — Sonst habe ich noch besondere Beachtung den Syrphiden, Conopiden und grossen Musciden (mit Flügelschüppchen) geschenkt, obgleich ich von den, dieser letztgenannten Gruppe angehörenden zahlreichen deutschen Arten auffallender Weise dennoch nur eine verhältnissmässig geringe Anzahl aufgebracht habe, was auf das seltnere Vorkommen der meisten hierher gehörenden Thiere zu deuten scheint und umsomehr, als ich, gerade in den letzten Jahren, vorzugsweise auf solche gefahndet habe. Die Arten, bei welchen nichts über häufigeres oder seltneres Vorkommen bemerkt ist, habe ich nur in einzelnen oder sehr wenigen Exemplaren gefangen und bin ich über dieses Verhältniss ohne genauere Kenntniss, obwohl im Allgemeinen anzunehmen ist, dass solche Arten, sofern sie zu den von mir mit besonderer Vorliebe behandelten Gruppen gehören, selten sind.

s. s. = sehr selten, s. = selten, n. s. = nicht selten, n. h. = nicht häufig, h. = häufig, g. = gemein, s. g. = sehr gemein.

A. Nematocera.

Lasioptera Rubi Schrk.
Cecidomyia Strobi Wtz.
Diplosis fascipennis Wtz.
„ pulchella Wtz.
„ brachynterna Schw.
Asphondylia Sarothamni Lw.
Hormomyia Fagi Htg.
Campylomyza atra Mg.
Sciara nervosa Mg.
„ pallipes F.
„ longipes Mg.
Leia elegans Wtz.

Lasiossoma hirta Mg.
Empheria striata Mg., h. Frankfurter Wald.
„ lineola Mg.
Macrocera vittata Mg.
Ditomyia fasciata Mg.
Ceroplatus lineatus F., h. Frankfurter Wald.
Scatopse notata L.
Aspistes berolinensis Mg.
Bibio Pomonae F., n. h. Frankfurter Wald.
„ Marci L., s. g. Taunus.
„ hortulanus L., s. g.
„ siculus Lw., Taunus.
„ reticulatus Lw.
„ Johannis L., Taunus.
„ clavipes Mg., Taunus.
„ varipes Mg., n. s. Taunus.
„ laniger Mg., n. s. Taunus.
Penthetria holosericea Mg., Taunus.
Chironomus histrio F.
„ plumosus L.
„ tentans F.
„ productus Ztt.
„ albimanus Mg.
„ elegans Mg.
„ sordidellus Ztt.
„ minutus Ztt.
„ motitator L.
Ceratopogon bipunctatus L.
„ nididus Wtz.
„ femoratus Mg., h.
Ulomyia fuliginosa Mg., h.
Pericoma palustris Mg.
Culex annulatus Schrk.
„ annulipes Mg.
„ pipiens L.
„ ciliaris L.
Pedicia rivosa L., Frankfurter Wald.
Trichocera hiemalis de G.

Poecilostola pictipennis Mg.
Epiphragma picta F., Taunus.
Limnobia tripunctata Mg.
Cylindrotoma glabrata Mg.
Ptychoptera contaminata L., Taunus.
„ lacustris Mg., Taunus.
„ paludosa Mg., Taunus.
„ scutellaris Mg., Taunus.
Pachyrhina pratensis L., g.
„ imperialis Mg.
„ crocata L., n. h. Taunus.
„ analis Schum.
„ iridicolor Schum.
„ histrio F.
Tipula gigantea Schrk., Schwanheim.
„ hortensis Mg., Taunus.
„ varipennis Mg.
„ nubeculosa Mg.
„ caesia Schum.
„ lateralis Mg.
„ paludosa Mg.
„ flavolineata Mg.
„ mellea Schum.
Ctenophora bimaculata L., s. Taunus.
„ ruficornis Mg., n. s. Taunus, Fuchstanz.
„ atrata L., g. Taunus, Fuchstanz.
„ pectinicornis L., s. Taunus.
„ flaveolata F., n. h. Taunus.
„ ornata Mg., s. s. Frankfurter Wald, von Herren Stern auch aus Holz gezogen.
„ elegans Mg., s. Taunus.
Rhyphus fenestralis Scop., n. h.
Macropeza albitarsis Mg.

B. Brachycera.

Stratiomydae.

Pachygaster ater F., im Freien selten; aus Holz zu ziehen.
„ robustus Jaen., im Freien selten; aus Holz zu ziehen.

Pachygaster argentifer Jaen., im Freien selten; aus Holz zu ziehen.
„ tenellus Jaen., im Freien selten; aus Holz zu ziehen.
„ unicolor Jaen., s. s.
„ Leachii Curt., s. s.
Nemotelus pantherinus L., n. s. Oberursel, Entensee.
„ fraternus Lw., s. s.
„ uliginosus L., s. s. Soden.
„ nigrinus Fall., s.
„ notatus Ztt., s. Soden, Nauheim.
Ephippium thoracicum Ltr., s. Frankfurter Wald.
Oxycera trilineata F., n. h. Enkheim.
„ analis Mg., s. Schwanheim.
„ pygmaea Fall., s. s. Taunus.
„ formosa W., s. s. Oberursel.
„ puchella Mg., n. h., Taunus.
„ Meigenii Staeg., n. s.
Stratiomys chamaeleon L., n. s.
„ furcata F., s. Offenbach.
„ longicornis Scop., h.
Odontomyia tigrina F., g.
„ ornata Mg., s. s. Frankfurter Wald.
„ annulata Mg., s. s.
„ felina Pz., s. s.
„ viridula F., g.
„ „ var. canina Pz., h.
„ „ „ subvittata Mg., s. s.
„ hydroleon L., s. s.
„ angulata Pz., s. s. Dornholzhausen.
„ argentea F., s. s.
Sargus bipunctatus Scop., s. s.
„ infuscatus Mg., h. Taunus.
„ cuprarius L., g. Taunus.
„ nubeculosus Ztt., s. Taunus.
Chrysomyia formosa Scop., g.
„ polita L., g.
Beris chalybeata Först., n. s. obere Schweinsteige.
„ vallata Först., n. s.

Beris vallata var. clavipes L., vereinzelt.
Actina nitens Ltr., s. Falkenstein, Frankfurter Wald.

Xylophagidae.

Subula maculata F., s. im Freien, Zucht aus Holz.
„ marginata Mg., s. s.
„ varia Mg., wie maculata F.
Xylophagus ater F., wie maculata F.

Coenomyidae.

Coenomyia ferruginea Scop., h. Taunus.

Tabanidae.

Haematopota pluvialis L., g.
Hexatoma pellucens F., s. Buchrainweiher.
Tabanus micans Mg., g. Taunus.
„ gigas Hbst., h. Taunus.
„ tropicus L., g. Taunus.
„ plebejus Fall., s. Taunus.
„ bisignatus Jaen., Taunus.
„ rusticus L., n. s. Taunus.
„ fulvus Mg., n. h. Taunus.
„ sudeticus Zllr., n. h. Taunus.
„ bovinus L., g.
„ „ var. spodopterus Mg., s. s.
„ glaucopis Mg., n. s. Frankfurter Wald.
„ cordiger Mg., s. Taunus.
„ autumnalis L., s. Taunus.
„ maculicornis Ztt., g. Taunus.
„ bromius L., g. Taunus.
Chrysops rufipes Mg., n. h. Entensee, Enkheim.
„ quadratus Mg., s. Taunus.
„ coecutiens L., g. Taunus.
„ relictus Mg., s. Taunus, Mombach.

Bombylidae.

Anthrax flava Mg., n. h. Taunus.
„ hottentota L., n. h. Taunus.
„ „ var. paniscus Rossi, s. Taunus.
„ afra F., s. Hochheim, Mombach.

Anthrax fenestrata Fall., n. h. Frankfurter Wald, Mombach.
„ maura L., s. s. Frankfurter Wald.
„ morio L., g. Taunus.
Exoprosopa capucina F., s. Frankfurter Wald, Mombach.
Argyromoeba varia F., n. h. Frankfurter Wald, Taunus.
„ sinuata Fall., n. s. Frankfurter Wald.
Lomatia lateralis Mg., s. s. Taunus.
Bombylius ater Scop., n. s.
„ discolor Mg., n. h.
„ medius L., s. Schwanheim.
„ major L., g.
„ venosus Mik., n. s. Taunus, Frankfurter Wald.
„ canescens Mik., n. s.
„ fugax W., s. Offenbach, Mombach.
„ cinerascens Mik., s.
„ minor L., s. s. Frankfurter Wald, Mombach.
Systoechus sulphureus Mik., s. Entensee.
„ ctenopterus Mik., n. h. Frankfurter Wald.
Dischistus minimus Schrk., s. s. Dornholzhausen.
Ploas virescens F., n. s.
Phthiria pulicaria Mik., n. h. Taunus, Mombach.
„ canescens Lw., n. h. Soden, Rumpenheim.
„ minuta F., s. s. Taunus.

Acroceridae.

Ogcodes gibbosus L., s. Königsbrunnen.
„ zonatus Er., s. Schwanheim, Büdingen.
„ pallipes Ltr., m., Kelsterbach; das erste in Deutschland gefangene Exemplar.
„ varius Ltr., s. s. Taunus.
Acrocera globulus Pz., s. s. Schwanheim, Büdingen.

Scenopinidae.

Scenopinus niger de G., h. aus Holz, im Freien s.
„ fenestralis L., h. aus Holz, im Freien s.
„ glabrifrons Mg., n. h.

Therevidae.

Thereva nobilitata F., n. h.
„ fulva Mg., s.

Thereva subfasciata Schum., s.
„ annulata Fab., n. s.
„ plebeja L., s.
„ lugens Lw., s. s. Taunus.
„ marginula Mg., n. h., Taunus, Mombach.
„ arcuata Lw., s. s.
„ bipunctata Mg., s. s.
„ anilis L., n. s. Enkheim, Mombach.
„ ardea F., n. h.
„ eximia Mg., s. s.
„ melaleuca Lw., s. s.

Asilidae.

Leptogaster cylindricus de G., n. s.
„ pusillus Jaen., s. s.
„ guttiventris Ztt., s. s.
Dioctria longicornis Mg., s. s. Dornholzhausen.
„ Reinhardii Mg., s. Büdingen.
„ atricapilla Mg., n. s. Frankfurter Wald, Taunus.
„ oelandica L., n. h. Taunus.
„ rufipes de G., h. Taunus.
„ flavipes Mg., g. Taunus; auch Zucht.
„ linearis Mg., s. Taunus.
„ lateralis Mg., s. s. Taunus.
Dasypogon teutonus L., s.
„ diadema F., s. s. Eberstadt, Jugenheim.
Holopogon nigripennis Mg., s. s. Eberstadt.
„ fumipennis Mg., s. s. Schwanheim.
Lasiopogon cinctus F., g. Mombach, n. h. Frankfurt.
Laphria flava L., s. Taunus, Büdingen.
„ gibbosa L., s. s., Taunus.
„ gilva L., h.
„ fuliginosa Pz., s. s. Forsthaus.
„ aurea F., von Herren Stern in grösserer Zahl gezogen; im Freien noch nicht beobachtet.
„ fulva Mg., s. s., 2 Stück von v. Heyden gezogen.
„ marginata L., g.
„ „ var. dioctriaeformis Mg., s.

Andrenosoma atra L., s. Mombach, Schwanheim.
Asilus punctipennis Mg., n. h. Frankfurt, h. Bergstrasse.
„ spiniger Zllr., s. Taunus.
„ forcipula Zllr., g., Taunus.
„ trigonus Mg., h. Mombach, sonst einzeln.
„ rufibarbis Mg., s. s. Taunus, Hanau.
„ chrysitis Mg., n. s. Taunus.
„ rusticus Mg., s. s.
„ atricapillus Fall., h. Taunus, Frankf. Wald, Büdingen.
„ flavicornis Ruthe, s. s. Schwanheim.
„ pallipes Mg., s. s.
„ cyanurus Lw., h. Unterwald.
„ geniculatus Mg., s. s. Schwanheim.
„ atripes Lw., s. s. Taunus.
„ pyragra Zllr., s. Frankfurter Wald.
„ cingulatus F., n. h. Taunus.
„ arthriticus Zllr., n. h. Taunus, Mombach.
„ crabroniformis L., n. h. Taunus, Momb., Frankf. Wald.
„ germanus L., h. Mombach, Bergstrasse.
„ varipes Mg., s. Mombach, Rüsselsheim.
„ albiceps Mg., s. Mombach, Frankfurter Wald.

Leptidae.

Leptis scolopacea L., n. h. Taunus.
„ „ var. strigosa Mg., s.
„ maculata de G., n. h. Taunus.
„ immaculata Mg., s. Taunus.
„ vitripennis Mg., n. s. Taunus.
„ notata Mg., s. Frankfurter Wald.
„ lineola F., n. h. Frankfurter Wald.
„ tringaria L., n. s. Frankfurter Wald.
„ conspicua Mg., s. Frankfurter Wald.
Chrysopila nubecula Fall., s. Taunus.
„ bicolor F., s. Taunus.
„ aurea Mg., n. h. Schwanheim.
„ atrata F., n. s. Frankfurt, Taunus.
„ helvola Mg., n. h. Büdingen.
Atherix Ibis F., n. h. Taunus.

Empidae.

Hybos grossipes L., n. s.
„ femoratus Müll., s. Büdingen.
„ culiciformis F., s. Taunus.
Pterospilus muscarius F., s.
Cyrtoma spuria Fall.
Rhamphomyia platyptera Pz., s. Taunus.
„ spissirostris Fall.
„ albosegmentata Ztt.
„ sulcata Fall.
„ cinerascens Mg.
„ spinipes Fall.
„ nigripes F.
„ tenuirostris Fall.
„ variabilis Fall.
„ anthracina Mg., n. s. Taunus.
Empis tessellata F., g.
„ ciliata F., h.
„ livida L., s. g.
„ borealis, s. Taunus.
„ chioptera Fll., n. h. Taunus.
„ pennipes L., n. h.
„ decora Mg., s.
„ lutea Mg.
„ stercorea L., n. h.
„ trigramma Mg.
Pachymeria femorata F., Taunus.
Hilara pilosa Ztt.
„ chorica Fll.
Microphorus velutinus Mcq.
Oedalia pallipes Ztt.
„ apicalis Lw.
Ocydromia glabricula Fll.
Platypalpus cothurnatus Mcq.
„ major Ztt.
„ cursitans F.
„ fulvipes Mg.
Tachydromia cimicoides F.

Dolichopidae.

Psilopus albifrons Mg., s. Frankfurter Wald.
Hypophyllus discipes Ahr.
Sybistroma nodicornis Mcq., Frankfurter Wald.
Dolichopus atratus Mg.
„ campestris Mg.
„ confusus Ztt., Mombach.
„ discifer Stann.
„ signatus Mg.
„ simplex Mg., h.
„ trivialis Hal.
„ equestris Hal.
„ aeneus de G., n. s.
Gymnopternus nobilitatus L., Taunus.
„ chaerophylli Mg.
„ aerosus Fll., Taunus.
Hydrophorus notatus Fll., Frankfurter Wald.
Liancalus virens Scop., Frankfurter Wald

Muscidae.

Limosina oelandica St.
Borborus geniculatus Mcq., Taunus.
„ equinus Fll.
Scatophaga scybalaria L., s. Schwanheim.
„ lutaria F.
„ inquinata Mg.
„ stercoraria L., h. Taunus.
„ merdaria F., g.
Leria serrata L., Taunus.
Heteromyza atricornis Mg., Frankfurter Wald.
Helomyza flava Mg., Taunus.
„ affinis Mg., Frankfurter Wald.
Sciomyza cinerella Fll., Taunus.
Phaeomyia nigripennis F., n. h. Mombach in Kieferbeständen.
„ fuscipennis Mg., s. Schwanheim.
Tetanocera elata F., Frankfurter Wald.
„ sylvatica Mg., Taunus.
„ ferruginea Fll.

Tetanocera reticulata F.
„ punctulata Scop., Taunus.
„ Coryleti Scop.
Limnia marginata F., Schwanheim.
„ unguicornis Scop., g. Frankfurter Wald.
„ obliterata F., Taunus.
Elgiva dorsalis F.
„ cucullaria L.
Sepedon sphegeus F., Frankfurter Wald.
Geomyza combinata L., n. s. Frankfurter Wald.
„ tripunctata Fll., h. Taunus.
Opomyza florum F.
Phortica variegata Fll., Taunus.
Drosophila fenestrarum Fll.
„ funebris F., h.
Philygria punctatonervosa Fll., n. s. Taunus.
Ephydra macellaria Egg., Frankfurter Wald.
Tichomyza fusca Mcq., s. g.
Meromyza saltatrix L.
„ laeta Mg., Schwanheim.
Chlorops cingulata Mg.
„ nasuta Schrk., g.
„ scalaris Mg., h.
„ Cereris Fll., Taunus.
Elachiptera brevipennis Mg., Taunus.
Psila fimetaria L.
Loxocera elongata Mg., Taunus.
„ ichneumonea L., Taunus.
Tanypeza longimana Fll., Frankfurter Wald.
Micropeza corrigiolata L.
Calobata cibaria L.
„ cothurnata Pz.
„ petronella L.
Lissa loxocerina Fll., Taunus.
Nemopoda cilindrica F., g.
„ stercoraria R—D.
Sepsis violacea Mg.
„ cynipsea L., Taunus.

Acidia Heraclei L., h.
„ cognata W.
„ Lychnidis F.
Rhagoletis Cerasi L.
Zonosema alternata Fll.
„ Meigenii Lw., Taunus.
Orellia Wiedemanni Mg.
Trypeta Jaceae Rond., Büdingen.
„ onotrophes Lw., Taunus.
„ cornuta F., Schwanheim.
„ Tussilaginis F., Frankfurter Wald.
„ Lappae Cederhj, Taunus.
„ colon Mg., Frankfurter Wald.
„ ruficauda F.
„ Serratulae L., Taunus.
Urophora solstitialis L., Frankfurter Wald.
„ stylata F.
„ Cardui L., Schwanheim.
„ quatrifasciata Mg.
„ Eriolepidis Lw., Frankfurter Wald.
Ensina Sonchi L.
Tephritis marginata Fll.
„ eluta Mg., Taunus.
„ stellata Fuessli, n. s.
„ Gnaphalii Lw.
„ Arnicae L., Taunus.
„ ruralis Lw., Taunus.
„ Leontodontis de G., s. g.
„ dilacerata Lw., Taunus.
„ Bardanae Schrk., Taunus.
„ Hyosciami L.
„ conjuncta Lw.
Oxyna flavipennis Lw., Taunus.
„ tessellata Lw.
„ Doronici Lw., Taunus.
„ Absinthii F.
„ producta Lw.
„ elongatula Lw., Schwanheim.

Oxyphora miliaria Schrk., Frankfurter Wald.
„ corniculata Ztt.
„ Westermanni Mg.
Carphotricha guttularis Mg.
„ pupillata Fll., Taunus.
Palloptera umbellatarum F., Taunus.
Peplomyza Baumhaueri Lw., Frankfurter Wald.
„ Wiedemannii Lw., Taunus.
Sapromyza longipennis F., Taunus.
„ lupulina F., Taunus.
„ decempunctata Fll., h.
„ multipunctata Fll., Taunus.
„ rorida Fll.
„ praeusta Fll., n. s.
Lauxania aenea Fll., Taunus.
Lonchaea hirticeps Zett.
„ Deutschii Ztt., Taunus.
„ chorea Fll.
„ laticornis Mg., Taunus.
Myodina vibrans L., g.
Platystoma seminationis F., g.
„ umbrarum F., s. Frankfurter Wald.
Herina frondescentiae L., Frankfurter Wald.
Rivellia Syngenesiae F., Frankfurter Wald.
Myennis rivularis F., n. h. Taunus.
Ceroxys crassipennis F., n. h. Entensee.
Ortalis centralis F., Taunus.
Otites bucephala Mg., Taunus.
Clusia flava Mg.
Cordylura pubera L., n. h. Taunus.
„ albipes Fll., Taunus.
„ vittata Mg.
Coenosia tigrina F.
„ triangula Fll.
„ meditata Fll., Taunus.
Homalomyia canicularia L., g.
„ scalaris F., g. Taunus.
„ manicata Mg., Schwanheim.

Homalomyia lepida W., n. s. Taunus.
„ incisurata Ztt., Taunus.
Anthomyia pluvialis L., g.
„ mitis Mg., Taunus.
„ nigritarsis Ztt., in grosser Zahl aus Taubenmist erzogen.
„ Lactucae Bouché, Taunus.
„ radicum L.
„ striolata Fll.
Hylemyia hilaris Fll., n. s. Taunus.
„ flavipennis Fll., Frankfurter Wald.
„ cinerella Mg., n. s.
„ conica W., n. h. Frankfurter Wald.
Eriphia montana Schin., n. s. Taunus.
Limnophora pertusa Mg., n. s.
„ tristis Mg., Frankfurter Wald.
Ophyra leucostoma W., h. Taunus.
Hydrotaea sylvicola Lw., Schwanheim.
Lasiops hirsutula Ztt., Frankfurter Wald.
Spilogaster semicinerea W.
„ quadrum F.
„ divisa Mg., Taunus.
„ impuncta Fll., n. s.
„ urbana Mg., n. s.
Aricia lucorum Fll.
„ dispar Fll., Frankfurter Wald.
„ serva Mg., Taunus.
„ incana W., Frankfurter Wald.
„ signata Mg.
„ pallida F.
Cyrtoneura pascuorum Mg., s. Schwanheim.
„ stabulans Fll., h.
„ assimilis Fll., h.
Pyrellia serena Mg., n. h.
Dasyphora pratorum Mg., n. s.
Lucilia regina Mg.
„ nobilis Mg.
„ Caesar L., h.
„ latifrons Schin., h.

Lucilia cornicina Fll., n. s.
„ sylvarum Mg., s. Taunus.
Musca domestica L., g.
Pollenia rudis F., s. g.
„ vespillo Mg., n. s. Taunus.
„ atramentaria Mg., n. h. Taunus.
„ varia Mg., n. h. Taunus.
Calliphora vomitoria L., s. Taunus.
„ erythrocephala Mg., s. g.
„ azurea Fll., s. Taunus.
„ chrysorrhoea Mg., n. h.
Graphomyia maculata Scop., h. Frankfurter Wald.
Stomoxis calcitrans L., s. g.
Onesia sepulcralis Mg., Frankfurter Wald.
Cynomyia mortuorum L., s. s. Taunus.
Sarcophaga haematodes Mg., n. h.
„ striata F., g. Frankfurter Wald.
„ carnaria L., s. g. aber nur im Taunus, sonst z. s.
„ albiceps Mg., n. h. Schwanheim.
„ haemorrhoa Mg., s. Taunus.
„ offuscata Mg., s. Taunus.
Zeuxia tessellata Egg., s. Schwanheim.
Dexia carinifrons Fll., h. Frankfurter Wald.
„ ferina Fll., g. Frankfurter Wald.
„ canina F., n. h. Taunus.
„ vacua Fll., s. Schwanheim.
„ rustica F., s. Taunus.
Dinera cristata Mg., n. h. Frankfurter Wald.
Prosena siberita F., n. h. Frankfurter Wald.
Mintho praeceps Scop., h.
Melania volvulus F., s.
Melanophora roralis L., n. h. Taunus.
„ atra Mcq., s.
Rhinophora atramentaria Mg., s. Taunus.
„ melania Mg., s.
Scopolia cunctans Mg.
Siphona geniculata de G., n. h.
Metopia leucocephala Rossi, s. Taunus.

Frontina laeta Mg.
„ nigricans Egg., Taunus.
Baumhaueria goniaeformis Mg., Frankfurter Wald.
Phorocera segregata Rond., n. s. Unterwald.
„ pumicata Mg.,
Tachina larvarum L.
„ erucarum Rond., Taunus.
„ rustica Mg.
„ Doris Mg.
„ bibens Mg.
„ agilis Mg.
„ morosa Mg., Schwanheim.
„ devia Fll.
Exorista vetula Mg.
„ excavata Ztt.
„ libatrix Pz.
„ affinis Fll.
Nemoraea strenua Mg.
„ xanthogastra Rond., Frankfurter Wald.
Trixa alpina Mg., s. s. Taunus.
„ oestroidea R—D., Taunus.
Cnephalia bucephala Mg.
Gonia fasciata Mg., n. h.
„ trifaria Zllr., n. h.
Germaria ruficeps Fll.
Zophomyia temula Scop.
Demoticus plebejus Fll.
Gymnocheta viridis Fll.
Micropalpus vulpinus Fll., Frankfurter Wald.
Echinomyia ferox Mg., n. h. Schwanheim.
„ tessellata F., g. Taunus.
„ grossa L., s. Frankfurter Wald.
„ fera L., n. s. Frankfurter Wald.
„ magnicornis Ztt., n. s. Frankfurter Wald.
„ lurida F., s. s. Schwanheim.
Phania obscuripennis Mg., s.
Ocyptera interrupta Mg.
„ brevicornis Lw., Schwanheim.

Ocyptera brassicaria F., h.
„ cylindrica F., n. h. Taunus.
„ pusilla Mg., s.
Cistogaster globosus F., n. s. Frankfurter Wald.
Gymnosoma rotundata L., g.
Phasia analis F., n. h. Taunus.
„ crassipennis F., g. Taunus.
Alophora hemiptera F., s. s.

Oestridae.

Gastrophilus equi F., im Freien s. s., Zucht.

Pipunculidae.

Chalarus spurius Fll., n. s. Taunus.
„ holosericeus Mg.

Syrphidae.

Bacha elongata F., s. Frankfurter Wald.
Ascia lanceolata Mg., s. Taunus.
„ dispar Mg., s. Schwanheim.
Xanthogramma citrofasciata de G., s.
„ ornata Mg., g.
Melithreptus scriptus L., g.
„ dispar Lw., h.
„ pictus Mg., s. Schwanheim.
„ nitidicollis Staeg., n. s. Taunus.
„ taeniatus Mg., g.
„ melissae Mg., Schwanheim.
Pelecocera tricincta Mg.
Didea fasciata Mg., s. Frankfurter Wald.
Syrphus Pyrastri L., g.
„ seleniticus Mg., Frankfurter Wald.
„ glaucius L., h. obere Schweinsteige an Allium ursinum.
„ venustus Mg., Taunus.
„ tricinctus Fll., Frankfurter Wald.
„ confusus Egg., Schwanheim.
„ topiarius Mg., n. s.
„ arcuatus Fll.
„ coronae F., g.

Syrphus luniger Mg., Frankfurter Wald.
„ lasiophthalmus Ztt.
„ Grossulariae Ztt., s. g.
„ Ribesii L., g.
„ umbellatarum F., Taunus.
„ maculicornis Ztt.
„ balteatus de G., g.
„ lineola Ztt.
„ cinctus Fall.
Melanostoma mellina L., s. g. Taunus.
Platycheirus albimanus F., n. h. Frankfurter Wald.
„ podagratus Ztt., s.
„ clypeatus Mg., Taunus.
Pyrophaena rosarum F., s. Taunus.
Cheilosia oestracea L., Taunus.
„ decidua Egg., Frankfurter Wald.
„ laeviventris Lw., Frankfurter Wald.
„ sparsa Lw.
„ pubera Ztt., Taunus.
„ insignis Lw., Frankfurter Wald.
„ soror Ztt., Taunus.
„ scutellata Fll., n. s.
„ pulchripes Lw., Frankfurter Wald.
„ impressa Lw.
„ vulpina Mg.
„ albitarsis Mg., n. s.
„ chrysocoma Mg., Taunus.
„ grossa Fll., Frankfurter Wald.
„ vernalis Fll., Frankfurter Wald.
Leucozona lucorum L., Frankfurter Wald.
Brachyopa conica Pz., s. s. Taunus.*)
„ bicolor Fll., s. s. Taunus.

*) Ein Pärchen dieser seltenen Hochgebirgsart fing ich im Distrikt Zimmermännchen am Stumpf einer frisch gefällten Eiche, deren hervorquellender Saft sie sehr anzulocken schien. Die Thiere waren sehr scheu, ich suchte wiederholt, aber oft vergeblich, dieselben in's Netz zu bekommen. Entfernte ich mich einige Schritte, so fanden sie sich sofort wieder an dem Stamme ein.

Rhingia rostrata L., s. Frankfurter Wald.
Volucella bombylans L., g.
„ pellucens L., h. Taunus.
„ inflata F., s. Taunus.
„ zonaria Poda, s. Frankfurter Wald.
„ inanis L., s. Frankfurter Wald.
Sericomyia borealis L.
Eristalis sepulchralis L., s.
„ aeneus Scop., h. Taunus.
„ tenax L., g.
„ intricarius L., s. Schwanheim.
„ arbustorum L., g.
„ pratorum Mg., n. h.
„ pertinax Scop., Frankfurter Wald.
„ nemorum L., n. h. Taunus.
„ horticola de G., n. h. Taunus.
Helophilus floreus L., g.
„ trivittatus F., n. h. Taunus.
„ pendulus L., n. s. Schwanheim.
Mallota fuciformis F., s. Frankfurter Wald.
Merodon equestris F., s. Frankfurter Wald.
Tropidia milesiformis Fll., Taunus.
Spilomyia saltuum F., s. s.
„ vespiformis L., s. s. Frankfurter Wald.
„ bombylans F., s. s. Taunus.
„ speciosa Rossi, s. Frankfurter Wald.
Xylota segnis L., n. s.
„ lenta Mg., s. Taunus.
„ femorata L., s. Taunus.
„ florum F., Taunus.
„ sylvarum L., Frankfurter Wald.
Syritta pipiens F., s. g.
Brachypalpus angustus Egg., s. s. Frankfurter Wald.
„ Meigenii Schin., s. s. Schwanheim.
„ valgus Pz., s. s. Frankfurter Wald.
Criorhina ruficauda de G., Frankfurter Wald.
„ asilica Fll.
„ Oxyacanthae Mg., Schwanheim.

Myolepta luteola Gm., Frankfurter Wald.
Eumerus tarsalis Lw., Frankfurter Wald.
„ lunulatus Mg., Frankfurter Wald.
Chrysochlamys cuprea Scop.
Orthoneura brevicornis Lw., Taunus.
Chrysogaster viduatus L.
„ chalybeatus Mg., Taunus.
„ Macquartii Lw.
Pipiza quatrimaculata Pz.
„ festiva Mg., Taunus.
„ noctiluca L.
„ lugubris F.
„ authracina Mg.
„ carbonaria Mg., Taunus.
Pipizella virens F., s. g. Taunus.
„ annullata Mcq., Frankfurter Wald.
Paragus tibialis Fll., Frankfurter Wald.
„ bicolor F., Schwanheim.
Chrysotoxum arcuatum L.
„ bicinctum L., s. Taunus.
„ lineare Ztt., s. s. Taunus.
„ festivum L., h.
„ vernale Lw., Mombach.
„ octomaculatum Curt., s. Frankfurter Wald.
Microdon devius L., n. s. Taunus.
Ceria conopsoides L., s.

Conopidae.

Myopa picta Pz., Schwanheim.
„ buccata L., n. h.
„ testacea L., g.
„ polystigma Rond., Taunus.
„ dorsalis F., Mombach.
Sicus ferrugineus L., n. s. Frankfurter Wald.
Occemyia atra F., Schwanheim.
Zodion cinereum F., n. h. Botanischer Garten.
Conops scutellatus Mg., Taunus.
„ vesicularis L., Taunus.

Conops quatrifasciatus de G., Frankfurter Wald.
„ flavifrons Mg., n. h. Frankfurter Wald.
„ strigatus Mg., Frankfurter Wald.
„ flavipes L., n. s.

Hippoboscidae.

Lipoptena Cervi L., s. g. auf Edelwild, Taunus.
Ornithomyia avicularia L.
Stenopteryx hirundinis L.
Oxypterum pallidum Leach.
Hippobosca equina L., n. h. *)
Braula caeca Nitzsch.

Nycheribidae.

Nycheribia Bechsteinii Kol.
„ Hermanni Leach.
Lonchoptera lutea Pz.
„ tristis Mg.

*) Eine grössere Anzahl dieser Fliegen sah ich einmal einen eben getödteten jungen Bussard umschwärmen. Fangversuche schreckten sie nicht ab. Es war zwar in der Nähe eines Pferdestalles, allein ich hatte diese Fliegen weder in demselben, noch in dessen Umgebung je zuvor gesehen und bemerkte auch später nichts mehr von denselben.

VIII.

Worte des Andenkens

an

Dr. med. Leopold Fulda,

prakt. Arzt zu Offenbach a. M.

vorgetragen

in der

Jahressitzung des Offenbacher Vereins für Naturkunde

am 17. Mai 1868

von

Dr. med. H. Walter,

Grossherzoglich Hessischem Hofrath.

„Unsere letzte Forderung für die Praxis und die Theorie wird immer die Humanität sein." Virchow.

Wenn der soeben verlesene Rechenschaftsbericht, so Erfreuliches er uns mittheilte, doch nur in bemessenem Rahmen das Bild des ob auch langsamen, doch stetigen und ununterbrochenen Fortschreitens unseres Vereins vorführen konnte, so vermochte er auch nur mit kurzen Worten die Lücken anzudeuten, welche durch das Hinscheiden lieber Freunde und Genossen im Laufe des vergangenen Jahres in unsere Reihen gerissen wurden. Wenn ich von diesen Verlusten Einen ganz besonders hervorhebe, den, welchen wir Alle durch den Tod unseres vortrefflichen Fulda erlitten und den wir schon lange und schmerzlich empfunden haben, so darf ich wohl auf Ihre gütige Nachsicht rechnen, sollte es mir bei allem guten Willen und

dem aufrichtigsten Wunsche, dem Andenken des Dahingeschiedenen gerecht zu werden, doch nicht gelingen, das, was ich Ihnen zur Erinnerung an den Unvergesslichen vorzutragen gedenke, zum entsprechenden Ausdruck dessen zu machen, was ein Jeder unter Ihnen von unserem hingeschiedenen Freunde im Herzen trägt.

Am vorigen Jahresfeste schon war die Stelle unbesetzt, die wir uns sonst von ihm eingenommen zu sehen gewöhnt hatten. Damals noch durften wir uns der Hoffnung hingeben, dass Fulda's Fehlen nur ein vorübergehendes sein würde. Was aber unser aller Herzen auch wünschen mochten, das Schicksal hatte es anders beschlossen. Unser Freund ist nicht mehr. Wir haben einen Mitbegründer unseres Vereins, einen der eifrigsten Theilnehmer an demselben, einen der verdienstvollsten Beförderer unserer Bestrebungen für immer verloren.

Leopold Fulda war am 13. December 1796 hier in Offenbach von jüdischen Eltern geboren. Sein Vater, Nathan Fulda, trieb einen mit dem israelitischen Gottesdienst zusammenhängenden bescheidenen Erwerb, lebte ärmlich, wurde aber seines biederen Charakters wegen sehr geachtet, ja wegen seines untadelhaften, streng religiösen Lebenswandels sogar zur Bekleidung des Amtes eines Gemeindebeglaubigten erwählt, mit welchem die Verrichtungen gleichsam eines Notars verbunden sind. Leopold war der jüngste von vier Söhnen. Als des Vaters Liebling sollte der begabte Knabe eine bevorzugte Erziehung erhalten. Er besuchte vorerst die religiös-hebräische Schule des Herz Lanzburg, wo er die hebräische und talmudische Literatur kennen lernte, während er den Elementarunterricht in den Realwissenschaften in der Schule des Isaak Metz erhielt, der später getauft als praktischer Arzt in Darmstadt lebte. Nebenbei besuchte er, um die alten Sprachen

zu erlernen, die Fürstlich Isenburgische lateinische Schule unter dem Rektorat des Professor Gillé. So vorbereitet zog er im Frühjahr 1814 nach Marburg, vorerst in das Haus des dortigen Rabbiners Gosen, wo er sich durch Stunden, die er gab, einen Theil seines Unterhaltes, wozu ihm die Mittel von den Seinigen nur in sehr bescheidenem Maasse zufliessen konnten, zu erwerben wusste. Nebenbei besuchte er mit grossem Fleisse das Gymnasium, so dass er schon im Oktober 1815 die Universität beziehen konnte. Hier hatte er sich zum Studium die Medizin erwählt. In den nächsten 2½ Jahren hörte er daselbst bei Wenderoth allgemeine und medizinische Botanik; bei Wutzer Arzneimittellehre, Experimental- und gerichtliche Chemie; bei Bünzer Anatomie; bei Lucae, dem Vater unseres Ehrenmitgliedes, Physiologie, Pathologie und Therapie und die Klinik; bei Ullmann theoretische und praktische Wundarzneikunde und Augenheilkunde und bei G. W. Stein dem Jüngeren, dem kaum minder bedeutenden Nachfolger seines berühmten Vaters in der gleichen Spezialität, Geburtshülfe und praktische Entbindungskunst in der durch Letzteren damals soeben errichteten Gebäranstalt. Von allen den Genannten scheint Stein einen ganz besonders tiefen Einfluss auf den jungen Mediziner ausgeübt zu haben. Denn noch in späteren Jahren sprach Letzterer gern und mit Begeisterung von jenem seinem Lehrer. Auch die Vorliebe, mit welcher er dem Fach desselben in der Praxis sich zuwandte, beweist, wie einflussreich für ihn das Verhältniss zu Stein geworden war, das nach den Zeugnissen, die er von ihm erhalten, ein besonders inniges und mehr als zwischen Schüler und Lehrer gewesen zu sein scheint.

So war das Jahr 1818 und damit die Zeit herangekommen, wo der junge Student an die Beendigung der akademischen Laufbahn zu denken genöthigt war, wo er

den Ernst des Lebens an sich herantreten fühlte, wo er als Candidatus medicinae mancher angenehmen Beschäftigung Valet sagen musste. Mit Einem Worte, es galt, das zum Examen nöthige Rüstzeug in Stand zu setzen. Da musste Fulda mit schwerem Herzen von seinem lieben Marburg scheiden. Denn als Fürstlich Isenburgischer Unterthan war er inzwischen durch die politischen Neugestaltungen des Vaterlandes unter die Oberhoheit des Grossherzogs von Hessen gekommen. So zog er denn, mit den glänzendsten Zeugnissen ausgestattet, nach Giessen, um dort die Vorbereitung zu seinem Doctorexamen zu treffen. Nach Jahresfrist, und nachdem er sich auch hier die Achtung der Professoren medizinischer Facultät vor seinen tüchtigen Kenntnissen zu erwerben gewusst und die vorgeschriebenen Tentamina und Examina gemacht hatte, wurde er am 17. Mai 1819 nach rühmlichster öffentlicher Vertheidigung der von ihm selbst aufgestellten Thesen — vierzig der Zahl nach — zum Doctor der Arzneikunde ernannt und zwar, wie es im Diplom hiess: obtulit summos doctoris in medicina, chirurgia et arte obstetricia honores.

Fulda's Wissensdrang war aber nicht damit befriedigt. „Er dürstete nach grösserer Erkenntniss", wie er damals selbst schrieb, und es trieb ihn weiter. Als Freunde, die seine finanziellen Verhältnisse kannten und wussten, wie schwer es schon früher dem jungen Mediziner geworden war, die Mittel zu dem damals bereits sehr kostspieligen Studium der Medizin aufzutreiben, fürchteten, dass die Freunde und Gönner, die ihn bis dahin unterstützt hatten, ihre helfende Hand zurückziehen möchten, da rief er ihnen zu: „Habe ich denn für's Brod studirt! Warum bin ich denn da nicht Commis geworden? Der Durst nach Wissenschaft ist ein quälendes Ding, der bei uns, insofern er in's

Wohl der Menschheit eingreift, nicht so leicht gesättigt ist, will man nur einigermassen sein Gewissen beruhigt erhalten.“ In der Heimath hoffte er noch frühe genug Beschäftigung zu finden, fürchtete aber, und mit Recht, einmal angesiedelt, nicht so bald wieder von der Scholle loszukommen, und so eilte er denn als Dr. promotus nach Würzburg, das damals schon begonnen hatte, einen neuen Aufschwung zu nehmen. Hauptsächlich war es wieder die Geburtshülfe, die ihn zu d'Outrepont, einem der genialsten und damals schon berühmtesten Vertreter derselben, zog. Daneben trieb er in der alten schönen Bischofsstadt am Main fleissig operative Chirurgie, die sich in Textor's geschickten Händen befand, wozu das grosse und trefflich eingerichtete Juliushospital ein überaus reiches Material darbot. Dem grossen Schönlein, der schon damals als ganz junger Mann seine klinischen Vorträge begonnen und bereits Aufsehen erregt hatte, scheint Fulda nicht näher gekommen zu sein. Sein Urtheil über ihn, den kaum 26jährigen Docenten, „er hätte alles das nicht, was zu einem Kliniker gehört“, bezieht sich wohl auf dessen damals noch mangelnde Erfahrung und fiel ausserdem desshalb so abweisend aus, weil der Contrast, in welchen Schönlein's klinische Schule sich mit allen anderen Deutschland's setzte, gerade im Anfang am stärksten hervorgetreten war, und weil Schönlein's Vorträge gerade im Beginne seiner nachmals so berühmten Laufbahn noch am mannigfaltigsten ausgeschmückt waren mit den damals erst in der Entwickelung zu dem nachmaligen naturhistorischen Systeme begriffenen theoretischen Ansichten.

Im Frühjahre 1820 endlich kehrte der junge Doctor, nachdem er seine Zweifel, „ob es vielleicht nicht gerathener wäre, um ein Physikat einzukommen, zu dessen Uebernahme er sich völlig tüchtig fühlte“, überwunden, in die Heimath zurück, um sich daselbst niederzulassen und

alsbald seine praktische Laufbahn zu beginnen, die denn auch schon bald durch glänzende äussere Erfolge gekrönt wurde. Denn das Glück begünstigte ihn insofern, als gerade zu jener Zeit einige Aerzte hiesiger Stadt ausser Praxis traten, wodurch ihm der ausgedehntere und angesehenere Theil derselben zufiel.

Schon 1826 am 5. November konnte der junge Doctor sich verheirathen. Aus dieser 42 Jahre bewährten Ehe mit Fanny Lorie aus Frankfurt a. M., die zu jenen überaus glücklichen Verbindungen gehörte, in denen bis zu ihrer Auflösung durch den Tod das schönste Einvernehmen herrschte, sind sechs Kinder entsprossen, drei Söhne und drei Töchter, von welchen letzteren eine schon früh starb.

Wie schon oben einmal angedeutet, hatte Fulda mit besonderer Vorliebe dem Fache der Geburtshülfe sich zugewendet, und es gelang ihm auch bald, in dieser Richtung einen ausgedehnten Wirkungskreis zu erringen, den er sich, wie den Ruf eines ausgezeichneten Geburtshelfers, bis in sein hohes Alter hinauf zu erhalten wusste. Fulda vereinigte überhaupt in seltener Weise in sich die Eigenschaften eines tüchtigen praktischen Arztes und es war daher kein Wunder, dass er nicht allein vom Publikum, sondern auch von seinen Collegen mit besonderer Vorliebe zu Berathungen an's Krankenbett gezogen und sehr häufig in Fällen, welche Zweifel und verschiedene Auffassungen zuliessen, seiner gereiften Erfahrung halber zu Besprechungen in Anspruch genommen wurde. Dazu trug auch vorzugsweise sein überaus liebenswürdiges, äusserst collegiales und gefälliges Benehmen bei, das zum Beistand mit Rath und That überall und zu jeder Zeit bereit war. Nach dem Tode Hofrath Marschall's, des damaligen Grossh. Physikats-

arztes, konnte die städtische Behörde, als sie Fulda zum Arzt des bürgerlichen Hospitals ernannte, keine bessere Wahl treffen. Auch diese Stelle hat Fulda mit grosser Hingebung zehn Jahre lang bekleidet und schweren Herzens verliess er sie erst, als in Folge einer überraschenden Interpretation der Medizinalordnung von Seiten der Regierung dieselbe an den Grossh. Kreisarzt abgegeben werden musste.

Auch auswärts wusste man den wackeren Mann und sein Streben zu schätzen, indem ihn die Rheinische naturforschende Gesellschaft im April 1835 zu ihrem activen Mitgliede ernannte.

Schon seit Anfang der fünfziger Jahre fing Fulda's Gesundheit, die bis dahin eine sehr feste gewesen war, zu schwanken an. Rheumatische Lähmungen des Gesichts, des äusseren Augenmuskels kamen und vergingen wieder, aber von jener Zeit an blieb eine schmerzhafte Intercostalneuralgie zurück, die bei Aufregungen, bei rascher Bewegung nnd auch periodisch spontan stärker hervortrat, so dass er nicht mehr gut gehen konnte und oft auf der Strasse stehen bleiben musste. Am 8. März 1867 bekam er dann unerwartet um vier Uhr Morgens einen Anfall von heftigem nervösem Asthma, das mit dem Gefühl der Erstickung verbunden war und das noch einigemal repetirte. Damals erst wurde vom Collegen Böhm als wahrscheinliche Ursache der Athembeschwerden ein Herzfehler diagnosirt, der sich von da an rasch weiter zu entwickeln schien. Zwar erholte sich Fulda wieder, namentlich durch einen mehrwöchentlichen Aufenthalt in Wiesbaden, so dass er noch im September v. J. mit dem ihm eigenen Eifer der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt beiwohnen und mit grösstem Interesse deren Verhandlungen verfolgen konnte. Im November darauf aber bemerkte er plötzlich beim Einsteigen in den Wagen ein Zusammen-

knicken der unteren Extremitäten, eine mangelhafte Bewegungsfähigkeit der Finger der rechten Hand und Unvermögen, die Feder zu führen. Ohne sonstige in die Augen fallende Erscheinungen war eine lähmungsartige Schwäche der rechten Seite eingetreten, woran auch bald die Schling- und Sprachorgane Theil nahmen und die im Verlauf der nächsten Wochen mehr und mehr in völlige Lähmung überging. Bis in die letzten Stunden blieb die geistige Klarheit ungetrübt. Erst am 19. Februar 1868 gegen Mittag begann allmälig eine tödtliche Schwäche sich einzustellen und schon um 4 Uhr Nachmittags hauchte er ohne Kampf in den Armen der Seinigen sein Leben aus.

Die Section wies eine ausgebreitete atheromatöse Entartung der Schlagadern des Gehirns, eine bedeutende Schwellung des rechten Hirnschenkels vom kleinen Gehirn zur Varolsbrücke mit mannigfacher Verfärbung des Gewebes und als unzweifelhaften Ausgangspunkt des asthmatischen Leidens eine bedeutende Mangelhaftigkeit in dem Klappenapparat des Herzens und der grossen Schlagader, überhaupt weitverbreitete atheromatöse Entartungen der Häute der Schlagadern nach.

Ausser der bereits oben angedeuteten vortrefflichen praktischen Befähigung war unserem Fulda auch ein schönes schriftstellerisches Talent verliehen. Er verstand es, sich leicht und gefällig auszudrücken. Zu bedauern ist desshalb, dass so manche Schätze, die der fleissige Mann mit der ihm eigenen feinen und geübten Beobachtungsgabe gesammelt, uns für immer vorenthalten bleiben werden, da er in späteren Jahren trotz allen guten Willens nicht mehr recht zur Ruhe des Niederschreibens gelangen konnte. Seine letzte Aufzeichnung ist die Beschreibung des von ihm in den ersten Jahren seiner Praxis vollzogenen und

für die Mutter glücklich ausgefallenen Kaiserschnittes, sowie die anatomische Beschreibung der Generationsorgane der im Jahre 1847 verstorbenen Kaisergeschnittenen und des Beckens derselben, abgedruckt in der Denkschrift des Offenbacher Vereins für Naturkunde zur hundertjährigen Stiftungsfeier der Dr. Senckenbergischen Stiftungsadministration zu Frankfurt a. M. Offenbach 1863. Als junger Mann hatte sich Fulda schriftstellerisch mehrfach versucht, meist auf dem Gebiete der Geburtshülfe, und eines Aufsatzes erlaube ich mir besondere Erwähnung zu thun, da dessen Inhalt in den allerletzten Jahren wieder Gegenstand der Controverse*) geworden ist. Ich meine seinen Beitrag zur Geschichte des Kaiserschnitts, mit besonderer Beziehung auf die Schrift des Herrn Mansfeld: Ueber das Alter des Bauch- und Gebärmutterschnittes an Lebenden, im 6. Bande des Journals für Geburtskunde, Frankfurt 1826, worin er die von Mansfeld vertretene Ansicht, dass bei den Juden der Kaiserschnitt an Lebenden schon früh gekannt gewesen, bekämpft und im Gegentheil zu beweisen sucht, dass jenen im Talmud aufgestellten Ansichten über eine Geburt aus der Seite (Joze dofan) nur der Werth einer Hypothese, keineswegs aber der einer wirklichen Thatsache beizulegen sei.

Wenn auch Fulda, wie bereits angeführt wurde, in späteren Jahren literarisch nicht mehr thätig war (eine Thätigkeit, welche durch die hervorragendsten Vertreter der

*) Siehe Virchow Archiv Bd. 35. Heft 2. Dr. B. Reich in Loslau Ueber einige Andeutungen des Kaiserschnitts an Lebenden nach dem Talmud. Bd. 35. 3. Prof. Spiegelberg in Breslau: Der Kaiserschnitt im Talmud. Bd. 36. 2. Dr. A. H. Israëls in Amsterdam: Der Kaiserschnitt im Talmud. Häser, Handbuch der Geschichte der Medizin. 2. Aufl. pag. 22.

medizinischen Journalistik in den schmeichelhaftesten Ausdrücken geehrt und anerkannt wurde, indem seine Mitarbeiterschaft von den Herausgebern mehrerer Zeitschriften: Elias und Eduard v. Siebold, Chelius, Nägele u. A. m. auf's angelegentlichste gesucht wurde), so gab er doch stets einen regen Antheil an den Fortschritten der Wissenschaft und den Bestrebungen Anderer kund, auch sogar auf ihm ferner liegenden Gebieten. Davon zeugt sein warmes Interesse, das er von Anbeginn an unserem Verein nahm. Nicht allein damit zufrieden, dass er ihn mitbegründen half, blieb er ihm auch treu, bis ihn vor etwas mehr als Jahresfrist sein Leiden abhielt, die Abendstunden ausserhalb seiner Wohnung zuzubringen. Bis dahin fehlte er eigentlich nie in unseren Sitzungen und hörte den Vorträgen aufmerksam zu, auch wenn sie Gegenstände betrafen, die ausserhalb seines wissenschaftlichen Studienkreises lagen. Denn er fühlte ganz richtig, dass schon durch das Gegenwärtigsein allein eine Pflicht erfüllt wird gegen eine Gesellschaft, deren lebendiges und gedeihliches Wirken davon abhängt, dass sich die Theilnahme an den regelmässigen Zusammenkünften fort und fort kundgibt. Es ist desshalb ganz natürlich, dass Diejenigen, welche dem Verein immer treu geblieben sind, einen so gewissenhaften Genossen und Theilnehmer an ihren Bestrebungen in besonders hohem Grade vermissen und lange noch vermissen werden.

Eines der bemerkenswerthesten Ereignisse in dem Leben Fulda's bildet sein Uebertritt vom Judenthum zum Christenthum, den er mit seiner ganzen Familie im Jahre 1841 vollzog. Dieser Schritt mochte, da Fulda sonst den lebhaftesten Antheil an den Interessen seiner Glaubensgenossen nahm, überraschend erscheinen. Dennoch war er das Resultat eines viele Jahre lang fortgesetzten Sinnens

und Forschens auf dem Gebiete der Theologie und des Nachdenkens über die eigenthümliche Stellung der Juden in der Mitte der christlichen Bevölkerung überhaupt. Schon in den zwanziger Jahren, als feueriger junger Mann, hatte er sich an den unter Führung einer Anzahl hervorragender Männer lebhaft hervortretenden Emancipationsbestrebungen zu Gunsten der Juden eifrig betheiligt und in den zu jener Zeit gelesensten Zeitschriften häufig für die bürgerliche Gleichstellung der Juden das Wort ergriffen. Zwei Ziele aber waren es vorzugsweise, die er dabei zugleich im Auge hatte und mit Sorgfalt verfolgte, einmal, die Aufforderung an die Juden, öffentlich und feierlich dem Talmud als einem heiligen Religionsbuche zu entsagen und sodann: den Rabbi Jesus von Nazareth als den vorzüglichsten Juden für das Judenthum selbst in Anspruch zu nehmen. Dass ein Arzt, der sich weit über die gewöhnliche Bildungsstufe erhob und seiner besonderen Geschicklichkeit halber vorzugsweise gesucht wurde, auch in den intimsten geselligen Verkehr mit den einflussreichsten und gebildetsten christlichen Familien trat und darüber immer mehr den äusseren Formen des Judenthums entfremdet wurde, ist leicht erklärlich. Das Uebrige, um den genannten Schritt herbeizuführen, mochte die Erwägung gethan haben, dass dadurch die Liebe eines Vaters seinen Kindern vielfach herbe Prüfungen ihres späteren Lebens erspart und sie auf diese Art am raschesten und sichersten über die Conflikte zwischen Pietät und Ueberzeugung hinweggeführt werden. Das Christenthum war ihm die welthistorische, zur Universalreligion gegipfelte Entwickelung des Judenthums. Bei alledem haben wir ja gesehen, dass ihm bis an das Ziel, das seiner praktischen Wirksamkeit gesteckt war, gerade von der jüdischen Bevölkerung Offenbach's

am ungetheiltesten, ja fast ausschliesslich das alte Vertrauen erhalten blieb.

Mit wie grossem Ernste und Eifer, mit welch' grosser Opferfähigkeit aber auch Fulda seinem Berufe vortand, den er leidenschaftlich liebte, das wissenschaftliche Interesse war immer bei ihm vorherrschend und zu allen Zeiten war ihm ein wissenschaftliches Gespräch eine Erhebung. Selbst als er schon schwer litt, erquickte es ihn. Er war ein Bücherfreund. Seine ziemlich reich ausgestattete Bibliothek beweist, dass er seiner Liebhaberei manches Opfer zu bringen wusste.

Fulda war aber auch ein ausnehmend liebenswürdiger Gesellschafter. Den geselligen Freuden im Kreise guter Freunde überliess er sich gern und fühlte sich darin heimisch. Wer erinnert sich nicht mit Vergnügen des Momentes, wenn er sein Glas anklingen liess, um, wozu er selten die passende Gelegenheit versäumte, einen Trinkspruch auszubringen, der immer einen tiefen Gedanken oder einen launigen Einfall oder eine liebenswürdige gemüthliche Anknüpfung zu Gehör brachte!

Sein gutes, freundliches, edelgeformtes Antlitz, die hohe verstandesklare Stirne, darunter seine ein treues und wohlmeinendes Herz wiederspiegelnden blauen Augen, wem hätte es nicht wohlgethan hineinzuschauen? Wer ist ohne Trost von ihm geschieden, wenn er ihm sein bedrücktes Innere erschloss!?

Denn Fulda besass ein fein angelegtes Gemüth, dabei grosse Verstandesklarheit, Zartheit der Empfindung und einen unendlichen Fond von Herzensgüte, wie sie selten in solcher Vereinigung angetroffen werden. Da er die Menschen wahrhaft liebte, sie zu nehmen verstand, wie sie sind und bei Jedem die gute Seite herauszufinden wusste, so vergass er auch gern und leicht, wenn er, was zuweilen

geschehen konnte, wo ihn die rauhe Hand des Lebens einmal unsanft berührt hatte, heftiger, als sonst seine Art war, aufgelodert war.

Soll ich noch den Gefühlen Worte leihen, welche seine engeren Berufsgenossen bei dem Verluste empfanden, den sie durch Fulda's Tod erlitten? Erlassen Sie mir das, v. A., denn meine Worte können nur eine flüchtige Andeutung geben von dem Adel der Auffassung des Verhältnisses zu seinen Collegen, welche der Verewigte durch sein ganzes Leben hindurch festhielt. Er war ein Priester der Menschheit. Ars longa, vita brevis, war der Wahlspruch seines ganzen Strebens, dem er treu blieb bis er nicht mehr konnte. Da, als er einsehen musste, dass es sich mit seinem Wirken und Schaffen dem Ende zuneigte, ergriff sein Herz eine Wehmuth, die ich nicht zu schildern vermag. Ist sie uns doch allen zu jeder Stunde gegenwärtig, diese heilige Regung, die wir fühlen, wenn wir auf einer gewissen Höhe unseres Lebens die Ziele, die wir noch verfolgen, mit dem Maass unserer Kraft vergleichen! Ja, meine Herren, Fulda war ein seltner, ein ganzer Mann!

Der Verein hat in ihm ein thätiges Mitglied, die Stadt einen ihrer gemeinnützigsten Bürger, seine Freunde haben einen liebenswürdigen Gefährten, die Berufsgenossen den biedersten aufrichtigsten Collegen, seine Patienten den theilnehmendsten Helfer und Arzt, die Wissenschaft den wärmsten Verehrer verloren!

Sein Andenken wird uns unvergesslich bleiben!

IX.

Aufruf

an die

Malakozoologen Deutschland's.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass durch ein engeres Anschliessen und Zusammenwirken der deutschen Malakozoologen Ziele erreicht werden könnten, die seither zu den unerfüllbaren Wünschen Einzelner gehörten. Beweise hiefür anzuführen ist unnöthig und so kann es die Aufgabe der Unterzeichneten nicht sein, mittelst einer beredten und schwunghaften Ansprache der ausgesprochenen Wahrheit neue Anhänger verschaffen zu wollen, sondern sie dürfen sich darauf beschränken, einfach zur Bildung einer

„deutschen malakozoologischen Gesellschaft"

aufzufordern.

Dass bei der Verschiedenartigkeit der Richtungen, welche von den Sammlern und Forschern verfolgt werden, Einige unter ihnen nicht mit Vorschlägen zu Einrichtungen für diese Gesellschaft aufzutreten im Stande sind, die Allen genügen könnten, hat uns veranlasst, vor Allem das Streben zur Vereinigung wach zu rufen, um dann an der Hand der mannichfachen Wünsche, die man kund geben wird, ein dem wirklichen Bedürfniss entsprechendes Statut vorzulegen.

Trotzdem versagen es sich die Unterzeichneten nicht, einige Gesichtspunkte darzulegen, die, wie sie bereits

von ihnen festgehalten werden, geeignet sein dürften, allgemeine Zustimmung zu erhalten.

Soll die zu gründende Gesellschaft Aussicht haben, lebenskräftig zu werden, so dürfen ihr keinerlei unfreiwillige Bürden aufgeladen werden. Wenige Grundgesetze, die Richtung und Ziele bezeichnend, zu welchen sich alle Mitglieder bekennen, werden genügen und die Entwickelung kann ruhig der Zeit und den Führern überlassen bleiben. Je grössere Thätigkeit jeder Einzelne entfaltet, je grösseren Antheil er die Gesellschaft daran nehmen lässt, desto mehr wird die Gesellschaft erstarken, desto befriedigender werden ihre Ergebnisse sein.

Als ein wesentliches Ziel dürfte in erster Linie die **Erforschung unserer deutschen Fauna,** die noch ein reiches Feld des Studiums bietet, und dann die gesammte unseres Erdballs einschliesslich ihrer Beziehungen zu der vorweltlichen aufgestellt werden. Ein auf die Erfahrung anderer Gesellschaften gestützter

Tausch-Verein

soll diesen Zweck dienlichst unterstützen.

Das Statut dieses Tauschvereins folgt unten. Die Geschäftsführung desselben hat einstweilen Herr Dr. Kobelt in Schwanheim bei Frankfurt a. M. übernommen.

Sodann sollte es zur Aufgabe der Gesellschaft gemacht werden, immer mehr auf die Beachtung und genaue Untersuchung der Thiere selbst hinzuwirken, um damit eine wahrhaft naturgemässe Classification derselben zu fördern.

Damit aber auch die Mitglieder sich rasch untereinander verständigen können, Anfragen und Antworten rasch an die geeignete Stelle gelangen und Erledigung finden, rasch das Neueste den Mitgliedern zur Kenntniss gebracht werden könne, würden nach Bedarf autographirte Blätter unter denselben circuliren, während für grössere Arbeiten die Pfeiffer'schen malakozoologischen Blätter als Organ der Gesellschaft vorgeschlagen werden sollen.

Ein kleiner Jahresbeitrag zur Bestreitung der nöthigsten Kosten erscheint unerlässlich.

So veröffentlichen wir denn diesen Aufruf in der sicheren Hoffnung auf allseitige Betheiligung und ersuchen diejenigen, welche Theil zu nehmen wünschen, sich an Herrn D. F. Heynemann, Domplatz 6, in Frankfurt a. M. zu wenden.

Pfeiffer. Dunker. Troschel. Keferstein. Heynemann. Kreglinger. Sandberger. Selenka. Gysser. Kobelt. Noll. Rein. Reinhardt. Koch. Böttger. Bielz. v. Vest.

Statuten des malakozoologischen Tauschvereins.

1. Zweck der Gesellschaft.

Der malakozoologische Tauschverein hat den Zweck, den Tauschverkehr der Malakozoologen zu befördern, und so die Anlegung von Sammlungen und die Beschaffung von Material zu wissenschaftlichen Untersuchungen zu erleichtern.

2. Mitgliedschaft.

Der Tauschverein schliesst sich unmittelbar der deutschen malakozoologischen Gesellschaft an, und alle Mitglieder derselben sind auch Mitglieder des Tauschvereins. Doch können auch Nichtmitglieder sich an dem Vereine betheiligen, insbesondere auch Ausländer, wenn sie sich bei dem Vorsitzenden anmelden und einen noch zu bestimmenden Beitrag zu den Kosten leisten.

3. Vorstand.

Der Vorstand der malakozoologischen Gesellschaft ist auch Vorstand des Tauschvereins. Derselbe überträgt einem geeigneten und willfährigen Mitgliede des Vereins, das jedoch nicht Mitglied des Vorstandes zu sein braucht, unter dem Titel Geschäftsführer die Leitung des Verkehrs, resp. die Vermittelung zwischen Angebot und Nachfrage.

4. Art des Verkehrs.

Der Tauschverkehr wird im Allgemeinen in der Art geführt, dass die Mitglieder die Verzeichnisse ihrer Doubletten und Desideraten an

den Geschäftsführer einsenden. Derselbe vergleicht sodann die einlaufenden Verzeichnisse, und benachrichtigt die Einsender, von wem und gegen welche Doubletten sie das Gewünschte erhalten können.

Ausser dieser Vermittlung des directen Verkehrs wird zur Vermittelung des indirecten ein Vorrathslager angelegt, an welches jedes Mitglied seine vorräthigen Doubletten unter Angabe seiner Wünsche einsenden kann, es werden dann die Wünsche, soviel aus den vorhandenen Vorräthen möglich, befriedigt, die nicht erfüllbaren in dem Organ der malakozoologischen Gesellschaft veröffentlicht.

Alle Sendungen an den Geschäftsführer haben portofrei zu erfolgen, Sendungen von demselben an Mitglieder, Briefe ausgenommen, erfolgen unfrankirt. Nur vollständig gute, ausgewachsene Exemplare dürfen eingesandt werden.

5. Kosten.

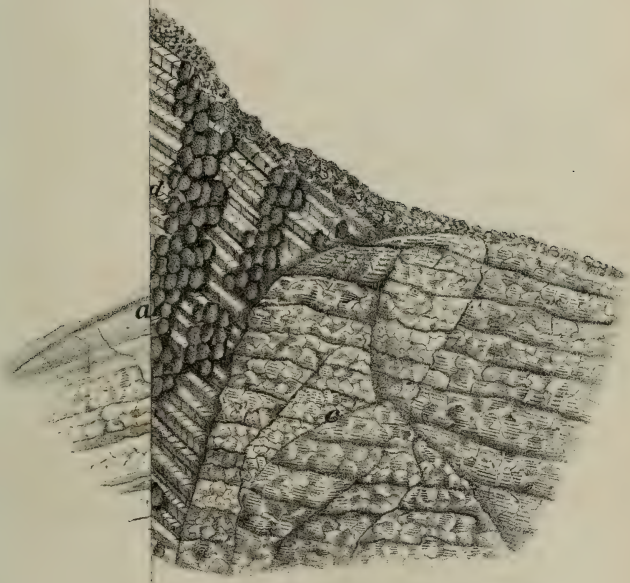
Für die erwachsenden Bureaukosten erhält der Geschäftsführer eine bestimmte Vergütung, welche nach Ablauf des ersten Jahres festgestellt werden wird. Die Portokosten hat derselbe am Ende jeden Kalenderjahres dem Vorstand vorzulegen, damit sie von demselben auf die einzelnen Mitglieder ausgeschlagen werden.

Nachschrift.

Vorstehender Aufruf wurde im October 1868 versandt; seitdem erschienen die „Nachrichtsblätter No. 1, 2, 3 und 4“, enthaltend die Statuten der im Januar d. J. constituirten Gesellschaft, das Verzeichniss der bis jetzt beigetretenen 98 Mitglieder, die definitiven Statuten des Tauschvereins und andere Mittheilungen. Nachrichten über die Gesellschaft gibt Herr D. F. Heynemann, Domplatz 6, in Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M. 14. Februar 1869.

Das provisorische Directorium
der malakozoologischen Gesellschaft.

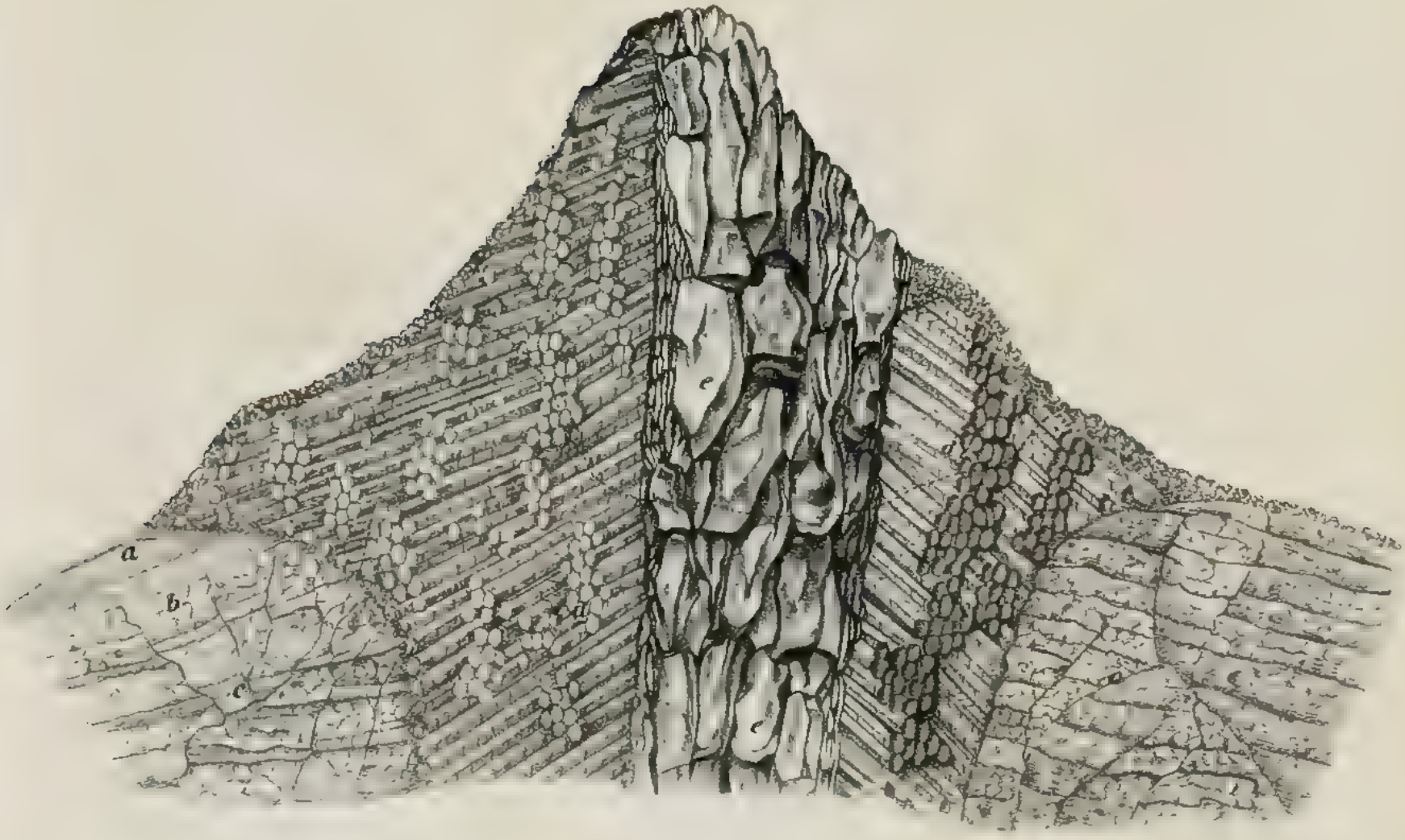


J. M. Hirschmann, Offenbach a/M.

(Gestein 1)

nie.

Der Buhl bei Weimar



a Oligocan (Septarienthon)
b Muschelkalk.
c Roth
d Anamesit (Gestein 1)
e Phonolith? (Gestein 2.)

Der Aufschluss geht bis zur punktirten Linie

Zehnter Bericht

des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

über

seine Thätigkeit

vom 17. Mai 1868 bis 6. Juni 1869.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1869.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Generalversammlung 1

Rechenschaftsbericht 11

Cassebestand 26

Verzeichniss der Literalien, welche der Verein erworben

a. im Tausch 29

b. von Privaten als Geschenke 35

c. durch Ankauf 37

Geschenke an Naturalien 38

Verzeichniss der Academieen, Institute u. s. w., mit welchen der Verein in Verkehr steht 40

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder 45

Mittheilungen.

I. Beitrag zur Kenntniss der Reptilien Spaniens und Portugals. Von Oskar Böttger, Dr. phil. (Mit einer Tafel) . . . 50

II. Nachtrag zu Schnittspahn's Flora von Hessen. Von C. B. Lehmann 60

III. Der nordische Papageitaucher (Mormon arctica L.) verirrt in Hessen. Von Dr. Oskar Böttger 64

Zur Feier des zehnjährigen Bestehens des Vereins hatten sich die Mitglieder im Vereinslocal am 6. Juni zahlreich eingefunden, um vor Allem die der satzungsgemässen Generalversammlung obliegenden Geschäfte zu besorgen. Im Beginn derselben, Vormittags um 11 Uhr, wurde vorerst die Neuwahl, resp. Ergänzungswahl des Vorstandes vorgenommen. Auszutreten hatten die Herren Braun, Kiefer und Winter. Alle Drei wurden mit fast allen anwesenden Stimmen wieder erwählt, so dass den Vorstand auch im nächsten Jahre nachfolgende Herren bilden: Reallehrer Dr. O. Böttger, Pfarrer Braun, Kreisrabbiner Dr. S. Formstecher, J. Kiefer, Dr. med. Meyer, Oberförster Müller, J. Naumann, Dr. Petersen, A. Schmaltz, Hofrath Dr. Walter und F. Winter.

Hierauf verlas der Vorsitzende das von den Herren O. Engelhard und K. Freund als rechnungsprüfendem Ausschusse übergebene Prüfungsergebniss, in Folge dessen dem Rechner, Herrn J. Naumann, Décharge ertheilt und der Dank der Gesellschaft für seine vortreffliche Rechnungsführung ausgesprochen wurde.

Der Verein ernannte sodann zu Ehrenmitgliedern:

1) Herrn F. D. Heynemann und
2) „ Dr. W. Stricker in Frankfurt a. M.

Um 1 Uhr wurde die wissenschaftliche öffentliche Sitzung, nach Begrüssung der Versammlung, durch den Vorsitzenden, Herrn Dr. Walter, eröffnet und mit folgenden Worten eingeleitet:

Müsset im Naturbetrachten
Immer Eins wie Alles achten.
Göthe.

Mit unserem heutigen Jahresfeste, verehrte Freunde, beschliesst unsere Gesellschaft das erste Jahrzehend ihres Vereinslebens. Da mag es denn wohl gestattet sein, zurückzublicken auf die Erfolge, die unser gemeinschaftliches Streben errungen hat! Und selbst wenn uns Alex. v. Humboldt's Worte: „Jahrhunderte sind Secunden in dem grossen Entwickelungsprocesse der fortschreitenden Menschheit" in eine bescheidene Schranke verweisen sollten beim Hinblick auf eine nur so winzige Spanne Zeit, über die wir zu berichten haben — von unserem beschränkten Raume, dem kleinen Offenbach vollends zu schweigen —, so wissen wir doch, dass sich im Leben des Geistes Ein Ring an den andern zu schliessen hat, kein Atom dem grossen Ganzen verloren geht, jedes in noch so verborgener Erde gelegtes Saatkorn zur vollen goldnen Ernte des Jahrhunderts mit beiträgt. Ja, in der That! Nicht blos auf dem Gebiete des Völker- und Staatenlebens, wo die unglaublichsten Umwälzungen selbst das Auge des kundigsten und berechnendsten Sehers in die Zukunft so wunderbar überraschten, auch auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, die uns hier vor Allem beschäftigen, hat im Grossen und Ganzen die Geschichte des vergangenen Jahrzehends wahrhaft Epoche Machendes zu verzeichnen. Nehmen wir nur allein die Ergebnisse der Spectralanalyse, eines Verfahrens, das in gleich eminenter Weise fruchtbringend in drei der wichtigsten Zweige der Naturwissenschaft eingriff. Physik, Chemie, Astrophysik haben gleichmässig durch die Ergebnisse eines schönen Vereinswirkens, die Forschungen Bunsen's und Kirchhoff's, ungeahnte Aufschlüsse erhalten. Wir haben die Natur der Sonne, des grossen Feuerballs, der die Erde erwärmt und erhellt, kennen gelernt. Jansen's Untersuchungen beweisen, wie unabsehbar das Feld der Erweiterung dieser Forschungen, der daraus herzuleitenden Schlussfolgerungen ist. Veranlasst durch die noch immer nicht erkannte tückische Natur

der Cholera und durch die zu den Schreckbildern der Menschheit neu hinzugekommene Trichinenkrankheit, sind dem Mikroskop neue Triumphe zugewandt worden durch die Erforschung der Pilzbildungen und der Entwickelungsgeschichte der Schmarotzerthiere. Wie hat Charles Darwin mit seinen Ansichten über die Transmutation, wie sie von ihm zuerst, auf Thatsachen gestützt, zur Theorie erhoben worden, so fruchtbringend gewirkt auf die genetische Erklärung der mannigfachen Formen der belebten Welt! Der Darwinismus wurde ein Wendepunkt in der Geschichte der Botanik und der Zoologie. Fast Keiner aller denkenden Naturforscher hat sich, wie Ihnen bekannt, dem Einflusse einer Lehre entziehen können, welche man nicht kürzer zusammenfassen kann, als es Schleiden mit den Worten gethan: „Es entsteht Alles, was unter den gegebenen Verhältnissen entstehen kann, aber es besteht nur, was unter den gegebenen Verhältnissen bestehen kann".

Die Wellenbewegung des Geistes ist eine unendliche und nicht abzusehende. Ihren Schwingungen hat sich auch das wissenschaftliche Leben unserer Stadt nicht entzogen und mit freudiger Genugthuung können wir auf den Tag zurückblicken, wo im Frühjahr 1859 die vereinzelten Strebungen und Kräfte Offenbach's sich zusammenschaarten, um in Zukunft das ausgedehnte, bisher mehr oder weniger brach liegende Feld der naturwissenschaftlichen Fächer nach Kräften gemeinsam auch in unserer Stadt, an dieser altberühmten Stätte vorurtheilsloser, toleranter, freidenkender Geistesrichtungen zu bebauen, und die dem ausgestreuten Samen entsprossenen zarten Halme durch sorgsame Pflege zu Nutz und Frommen vorerst unsrer selbst und fernerhin der neben uns und nach uns aufwachsenden Generation heranzuziehen.

Wenn ich sagte, die vergangene zehnjährige Epoche unserer naturwissenschaftlichen Bestrebungen wäre für Offenbach von entschiedener Bedeutung gewesen, so wollen Sie darin keine Ueberhebung erblicken. Es ist ja nicht das Werk eines Einzelnen, das ich rühme, sondern das Ergebniss vereinten Wirkens. Es ist nicht die isolirte

Errungenschaft auf einem Einzelgebiet, die es hier hervorzuheben und zu preisen gilt, es ist das Mitergebniss eines Allgemeinstrebens, das unsere gesammte Stadt auf allen Gebieten auszeichnet, jeden ihrer Büger ergriffen hat, und schöne Ziele und Kränze des angestrengtesten Ringens für die vielseitigsten Bestrebungen darbietet. Und was auch Offenbach hervorbringt, es verdankt es der Initiative seiner Bürger. So auch unser Verein für Naturkunde. Als dieser seine Thätigkeit begann, standen ihm so geringe Hülfsmittel zu Gebot, dass die Aussicht auf eine gedeihliche Zukunft mehr als zweifelhaft erschien, und das Wagniss des Versuches, neben andern, ähnliche Ziele verfolgenden Vereinen etwas annähernd Gleichartiges, geschweige Ebenbürtiges hinzustellen, Jedem, der an der Gründung Theil nahm, bedenklich erscheinen musste, zumal da unter Denen, welche sich zusammenthaten, nur wenige eigentliche Männer von Fach waren, vielmehr nur strebsame Bürger, denen es freilich ernstlich darum zu thun war, sich eine Gelegenheit zu schaffen, um ein über das Alltägliche hinausgehendes Bedürfniss nach Erweiterung und Berichtigung ihres Wissens und ihrer Ansichten, zu befriedigen. Dank der Beharrlichkeit und der muthigen Ausdauer der Mitglieder, — Dank der Munificenz des hochseligen Fürsten Wolfgang Ernst von Isenburg, Dank auch dem jetzigen durchlauchtigsten Fürsten Karl, Dank endlich unserm Stadtvorstande, sowie unseren sonstigen hiesigen und auswärtigen Freunden und Gönnern, — wir dürfen heute den damals unternommenen Versuch, die Grundlage zu einem hoffentlich für alle Zeiten bestehenden Werk zu legen, als gelungen betrachten. Von vornherein waren wir uns ja bewusst, dass wir uns engere Gränzen stecken mussten und das Augenmerk unseres sammelnden Strebens, das einen Hauptheil unserer Thätigkeit ausmacht, zuvörderst nur auf das Nächste zu richten hätten. Hauptsächlich leitete uns bei Gründung unserer Sammlungen und in der Folge die auch auf anderen Gebieten gemachte Erfahrung, dass das Einheimische, dasjenige, was uns zunächst umgibt und was die Natur, die wir täglich sehen, so mannigfaltig

belebt, oft weniger gekannt ist, als das Fremde, aus fernen Ländern Kommende. Wenn wir auch für exotische Geschenke den Geschenkgebern aufrichtigen Dank wissen, so sollte doch aus den Mitteln des Vereins das nur erworben werden, was zu unserem nächsten Naturleben gehört; das, was unter und über der Erde, im Wasser, in der Luft und im Boden unserer heimischen Natur angehört. Kurz, unsere gemeinsame Absicht war und ist noch jetzt dahin gerichtet, alles Das, was unser Heimathland in so reichem Masse und so vielgestaltig an Formen, sei es der belebten, sei es der unbelebten Natur uns darbietet, für uns und unsere Jugend zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzustellen, unserem Offenbach aber ein bis dahin entbehrtes, nachgerade aber immer mehr zum Bedürfniss gewordenes Bildungsmaterial zu schaffen.

Die erste Gelegenheit zu dieser Aufstellung gab uns, wie Ihnen Allen bekannt ist, das freundliche Entgegenkommen Sr. Durchlaucht des hochseligen Fürsten von Isenburg, der uns zuerst dieses Zimmer, in welchem wir uns eben befinden, einräumen liess und als nach kurzer Zeit dieser Raum nicht mehr ausreichte, uns in dankenswerthester Weise ebenfalls das rechtsanstehende Gelass bewilligte. Aber auch diese Räumlichkeiten wurden für unseren Zweck bald zu eng, und so tauchte denn hier und da der Gedanke auf, einen eigenen Bau für unseren Verein aufzuführen. Wie jedoch die Zeitereignisse auch in unsere schönen Träume von Erbauung eines eigenen Museumsgebäudes, wozu der hochlöbliche Stadtvorstand uns einen passenden und ausgedehnten Bauplatz bewilligte, störend eingriff, darüber ist zu kurze Zeit verflossen, um Ihnen Allen nicht noch im Gedächtniss zu sein. Unüberwindliche Hindernisse standen auch anderen längst im Geheimen gehegten Wünschen zu grösserer Ausdehnung in diesen altehrwürdigen Mauern entgegen, so dass wir uns endlich, um nur Einiges zu erreichen, auf den Weg der privaten Verständigung mit den langjährigen Insassen der uns benachbarten Wohnräume angewiesen sahen. So weit es im Bereiche der Möglichkeit lag, hat auch die hier-

zu gewählte Commission, von dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Rentmeister Schweickhardt, der schon bei den früheren Einräumungen in dankenswerther Weise seine Hülfe gespendet, unterstützt, soviel erzielt, dass die nebenanliegenden zwei Gemächer in Miethe genommen werden konnten. In dem einen waltet unser vortrefflicher Bibliothekar, Herr Oberförster Müller, mit erneutem Eifer und mit sichtlichem Erfolge, da die ganze aus schon circa 2—3000 Bänden bestehende Bibliothek neu und übersichtlich geordnet und nahezu catalogisirt ist und zu Ihrer Einsicht offen steht. — In dem zweiten Raume, dessen höhere Regionen ebenfalls für einen Theil der Bibliothek, namentlich für die Medicin und älteren Werke, Verwendung gefunden, haben wir unsere nicht ganz unbeträchtliche mineralogische, geologische und paläontologische Sammlung untergebracht. Der Stolz aber unseres Museums, unsere zoologische Sammlung, nicht so sehr ihrer noch sehr der Vervollständigung bedürfenden Reichhaltigkeit wegen, als vielmehr wegen ihrer künstlerischen, schönen und sauberen Aufstellung, ist rechts aufgestellt, und nunmehr auch systematischer geordnet, als früher geschehen konnte. Je mehr die noch fehlenden Glieder der einzelnen Familien sich einfinden, und die vorhandenen Lücken sich ausfüllen, desto mehr wird dies der Fall sein können. Bis jetzt besitzen wir an Vogelspecies, deren Zahl bekanntlich Jäger für unsere Gegend auf 250 angegeben, 159 in 225 Exemplaren; an Säugethieren zwischen 40 und 50 Species, von denen 60—70, wie Sie wissen, in Deutschland wild vorkommen. Auch die Nestersammlung ist reichhaltig zu nennen, da uns von Einheimischem hierzu wenig fehlen mag, so weit das Sammeln und Aufbewahren für ein solches Beieinander überhaupt passend erscheint. — Die Fische des Maines sind fast vollständig in unserem Besitz, jedoch die einheimischen Reptilien und Batrachier nur theilweise. Herr Professor Bruch hatte die Güte, letzteren noch in Einer Richtung einen ganz besonderen Werth dadurch zu verleihen, dass er uns eine ununterbrochene Reihe der Entwickelungsstufen Einer Art, der Rana esculenta, vom Ei bis zum ausgebildeten alten Thiere

zum Geschenk machte, während er uns eine ähnliche Aufstellung auch der übrigen Arten in Aussicht stellte. Wir hätten somit schon frühe den Anfang gemacht, der ganz gerechtfertigten Forderung Virchow's Genüge zu leisten, welche er im verflossenen Jahre in Dresden in einem Vortrage stellte, „dass Museen als Unterrichtsmittel geschaffen werden müssten, die jedoch nicht allein zeigten, was, sondern auch wie es entstehe."

Auch die Lepidopteren und Coleopteren sind zwar noch nicht vollständig, doch dürfte hier nicht viel zu ergänzen sein. Das Herbarium, „klein aber rein", hat leider mit der seit mehreren Jahren aufhörenden Thätigkeit unseres vortrefflichen Botanikers Lehmann, was die Phanerogamen betrifft, keinen Zuwachs mehr erhalten. Dafür kam uns für die Kryptogamen von Aussen ein werthvolles Geschenk zu, das wir Herrn Chemiker Bauer in Berlin verdanken. Ich meine, jene schöne Collection von Wasserpflanzen, die Ihrer Aller Bewunderung mit Recht erregte. Um zum Schlusse dieser Aufführung der bisher von uns unternommenen Sammlungen zu gelangen, sei es mir erlaubt, aus den noch zu nennenden nur noch unserer Conchyliensammlung besondere Erwähnung zu thun, da dieselbe schon jetzt als eine ziemlich reich ausgestattete gelten darf, und wir durch den Beitritt unseres Vereins zu der deutschen malakozoologischen Gesellschaft — welche zum grossen Theil der Leitung unsers hochgeschätzten Ehrenmitgliedes, des Herrn F. D. Heynemann, anvertraut und mit welcher ein Tauschverkehr verbunden ist, der eine sehr bedeutende Ausdehnung zu erlangen verspricht — hoffen dürfen, in nicht allzu ferner Zeit zu einer gewissen Vollständigkeit zu gelangen. Herrn Heynemann, sowie Herrn Dr. Oskar Böttger verdanken wir jetzt schon die namhaftesten Beiträge. Wenn auch im Vergleich zu den ausgedehnten und reich ausgestatteten Sammlungen unserer Nachbarstädte, die unsrigen noch theilweise nur wie embryonale Anlagen erscheinen, so ist mit ihnen doch der Keim zu Bedeutenderem niedergelegt, und wir dürfen der Zuversicht leben, dass diese Keime mit der Zeit aufgehen,

treiben und sich immer gedeihlicher entwickeln werden, sofern nur die Pflege derselben nicht nachlässt und die Opferwilligkeit der Mitglieder und Freunde unseres Wirkens auch in die nächsten Decennien hinein Bestand hat.

Neben diesen Sammlungen verdient die Bibliothek noch eine besondere Erwähnung. In den Satzungen schon ist als ein Hauptzweck unserer Vereinigung die Gründung einer naturwissenschaftlichen Büchersammlung ausgesprochen, und wenn wir einen Blick in jene Zimmer werfen, so dürfen wir uns wohl mit einiger Genugthuung gestehen, dass wir uns auch in dieser Richtung gerührt haben. Vieles haben wir aus unseren eigenen Mitteln errungen, namentlich sind dies für die Lectüre wissbegieriger Laien geeignete Werke und zahlreiche Zeitschriften, welche in unserem Leseverein circuliren. Aber auch streng Wissenschaftliches ist erworben worden, solches namentlich, was zum „Bestimmen" der Naturkörper unentbehrlich erscheint. Vieles verdanken wir dem literarischen Tauschverhältniss mit deutschen, ausserdeutschen, ja aussereuropäischen Schwestergesellschaften, Akademieen und Instituten, deren fortwährend sich mehrende Zahl auf 164 gestiegen ist, was uns immerhin ein Zeichen sein mag, wie man auswärts unserer Gesellschaft und ihren Bestrebungen in erfreulichster Weise ehrende Beachtung zollt. Unser Jahresbericht legt ihnen auch jährlich Rechenschaft über unsere eigene Thätigkeit ab. Eine andere ansehnliche Bereicherung verdanken wir theils Herrn Prof. Lucae, theils der Vermittelung des Herrn Dr. Stricker in Frankfurt a. M., und neuerdings einen grossen, mannigfach charakteristischen Zuwachs Herrn Emil Meidinger in Frankfurt und anderen Freunden, deren Namen Sie in dem jährlichen Verzeichniss der literarischen Geschenke finden und die ich desshalb hier übergehen kann.

Bibliothek und Sammlungen werden fleissig benutzt. In Bezug auf letztere gereicht es mir zu ganz besonderer Freude, die Wahrnehmung anführen zu können, dass dieselben, namentlich seit ihrer neuerlichen Aufstellung, von den Lehrern der Naturwissenschaften an den verschiedenen

hiesigen Lehranstalten häufig mit ihren Schülern besucht werden, um letzteren den naturgeschichtlichen Unterricht, der ja fast nur durch Anschauung der Naturkörper selbst fasslich gemacht zu werden vermag, sowohl anregender, als nutzenbringender zu machen. Wir wollen hoffen, dass auch künftighin das, was wir zu bieten vermögen, in solcher Weise von der genannten, wie von anderer Seite benutzt werden möge, und dass auf die Art jener Zweck erreicht werde, den unsere Satzungen aussprechen, immer mehr Lust und Liebe zur Kenntniss der Natur, ihrer Formen, ihrer Erscheinungen und ihrer Gesetze nicht nur in den Schulen zu wecken, sondern auch über sie hinaus bleibend in's fernere Geschäftsleben hinein festhalten und nachwirken zu lassen. Ein allgemeines Verständniss der Naturerscheinungen, ein klareres Bewusstsein der strengen Gesetzmässigkeit in der Natur überhaupt sind heutzutage selbst für die Menge nicht mehr so unerreichbar. Die Einfachheit und Klarheit der gewonnenen Ansichten erlaubt wenigstens jedem Gebildeten, auch wenn er sich mit den Naturwissenschaften nicht eingehender zu beschäftigen im Stande ist, die aufgefundenen Gesetze zu begreifen und einen gewissen Grad von Einsicht in den nothwendigen Zusammenhang aller Veränderungen im Weltall zu erlangen. Ja, ich möchte sagen, diese Einsicht ist heutzutage eine Forderung, die man mit Recht an jeden Gebildeten stellen muss. Schon vor Decennien äusserte sich Al. v. Humboldt: „Wem seine Lage es erlaubt, sich bisweilen aus den engen Schranken des bürgerlichen Lebes herauszuretten, erröthend, dass er lange fremd geblieben der Natur und stumpf über sie hingehe, der wird in der Abspiegelung des grossen freien Naturlebens einen der edelsten Genüsse finden, welche Vernunftthätigkeit dem Menschen gewähren kann. Das Studium der allgemeinen Naturkunde weckt gleichsam Organe in uns, die lange geschlummert haben. Wir treten in einen innigen Verkehr mit der Aussenwelt, bleiben nicht untheilnehmend an Dem, was gleichzeitig das industrielle Fortschreiten und die intellectuelle Veredelung der Menschheit bezeichnet. Je klarer die Einsicht ist, welche wir im Zu-

sammenhang der Phänomene erlangen, desto leichter machen wir uns auch von dem Irrthum frei, als wären für die Cultur und den Wohlstand der Völker nicht alle Zweige des Naturwissens gleich wichtig, sei es der messende, sei es der beschreibende Theil, oder die Untersuchung chemischer Bestandtheile, oder die Ergründung allgemein verbreiteter physikalischer Kräfte der Materie. In der Beobachtung einer Anfangs ilsolirt stehenden Erscheinung liegt oft der Keim einer grossen Entdeckung. Als Galvani die sensible Nerverfaser durch Berührung ungleichartiger Metalle reizte, konnten seine nächsten Zeitgenossen nicht hoffen, dass die Kontaktelectricität der Volta'schen Säule uns in den Alkalien silberglänzende, auf dem Wasser schwimmende, leicht entzündbare Metalle offenbaren, dass diese Säule selbst das wichtigste Instrument für die zerlegende Chemie, ein Thermoskop und ein Magnet werden würde". Wohlan, meine Herren, lassen Sie dies Wort des grossen Naturdenkers ergreifend auf sich wirken, ein Wort, das noch mächtiger zünden muss, wenn man sich vergegenwärtigt: hätte Al. v. Humboldt damals, als er diese Anrede an seine Zuhörer richtete, schon den Telegraphen gekannt, vor dessen Einrichtung wir heute, kaum ein paar Jahrzehnde später, als Humboldt jene Worte gesprochen, in staunender Bewunderung stehen, vor dem Telegraphen, der uns erlaubt, in die fernsten Welttheile unsere Gedanken, schneller als der Sturm über die Länder fährt, zu senden, und dem selbst der Ocean nicht mehr hemmend in den Weg zu treten vermag, wie würde er gerade dies Beispiel gewählt und dem Gesagten (der Galvanischen Entdeckung) hinzugefügt haben, um zu zeigen, wie selbst an die kleinste neuentdeckte naturwissenschaftliche Thatsache riesengrosse Werke sich anknüpfen können, Werke, welche geeignet sind, die Menschheit zu immer höheren Zielen emporzuführen und die Verantwortlichkeit der Pflicht, sich wenigstens durch Studium an ihnen zu betheiligen, zu steigern! Das aber steht fest, für die Förderung der Erkenntniss auf dem Gebiete der Naturwissenschaften hat das Princip der Vereinigung die grösste Bedeutung. Ihnen Allen ist

Letzteres zum vollen Bewusstsein geworden. Das beweist die grosse Treue, mit welcher die Meisten unter Ihnen unserem Vereine und seinen Bestrebungen anhängen; die anerkennenswerthe Ausdauer, mit welcher Sie unseren regelmässigen wöchentlichen Vereinsabenden Ihre Gegenwart schenkten, auch wenn der abgehandelte Stoff nicht Jedem Einzelnen eine anregende Unterhaltung in Aussicht stellte; die Bereitwilligkeit, womit Sie die zur Förderung unseres Vereinslebens veranstalteten Zusammenkünfte oder Ausflüge entgegennahmen und ausführen halfen; die wohlthuende Anerkennung endlich, welche Sie, meine Herren, Denen entgegentrugen, welche sich nach Kräften angelegen sein liessen, diejenige Thätigkeit des Vereins möglichst rege zu erhalten, welche die Erreichung seiner Ziele im Auge hatte! Ich schliesse mit dem Wunsche:

So fortan, wie bisher!

Der erste Schriftführer, Herr August Schmaltz, verlas hierauf folgenden Rechenschaftsbericht:

Meine Herren!

Gestatten Sie mir, nach dem soeben vorgetragenen Rückblick noch einige Worte über die Thätigkeit unseres Vereins im abgelaufenen Jahre 1868/69.

Der Vorstand hatte sich nach Kräften bemüht, auch im verflossenen Winter seinen Mitgliedern möglichst anregende und belehrende Unterhaltung zu bieten. Er wurde dabei auf's Neue und in anerkennendster Weise durch Herrn Prof. Bruch unterstützt, welcher an zwölf Abenden die Lehre der inneren Organe des menschlichen Körpers in bekannter anschaulicher und klarer Weise erschöpfend vortrug.

Ausserdem hielt Herr Prof. Dr. Maack drei Vorträge über die La Plata-Staaten in geographischer, ethnographischer und merkantilischer Beziehung, mit besonderer Beschreibung der Anlagen zur Fabrikation des Liebig'schen Fleischextracts.

In den monatlichen Vereinssitzungen wurden ferner folgende Vorträge gehalten:

In der Sitzung vom 4. Juni 1868 sprachen die Herren Dr. Meyer und Dr. Böttger über verschiedene Geschenke zu unseren Sammlungen, namentlich über eine Collection Häringe von Herrn Prof. Mosler in Greifswald, und einen s. g. Magenstein, der sich in den Eingeweiden eines Pferdes gebildet hatte und augenscheinlich einen Eisensplitter als Kern und Ursprung hatte.

In der Monats-Versammlung am 2. Juli berichtete Herr Dr. Walter über eine Mittheilung von Professor Sandberger: die Auffindung von Thierresten und Bronzegegenständen in Würzburg. — Ferner zeigte Herr Dr. Böttger eine Serie abnormer Hühnereier vor, zum Theil nur von der Grösse einer Erbse; ferner eine melonenartige Frucht, Fossil aus dem Cerithienkalk bei Gross-Karben. — Zum Schluss berichtete Herr Dr. Petersen über die Ausbeute phosphorsauren Kalkes in Nassau.

In der Sitzung vom 6. August berichtete Herr Dr. Walter über die Auffindung von Finnen in einem Rind durch Dr. J. Knoch in St. Petersburg, und Herr Dr. Meyer zeigte eine Sammlung von Photographieen aus Java vor, welche er Herrn Buchbinder Stroman verdankte.

Am 3. September erläuterte Herr Dr. Meyer den monströsen Eierstock eines Huhns. — Herr Formstecher jun. hielt einen Vortrag über Barometer-Beobachtungen.

Am 1. October hielt Herr Dr. Petersen einen Vortrag über den Meteoriten von Pultusk, woselbst am 30. Januar 1868 ein Niederfall von mehreren Tausenden, meist kleinerer Aërolithen stattgefunden hatte.

In der Sitzung vom 5. November erläuterte Herr Dr. Böttger eine Suite von Süsswasser-Conchylien aus Nord-Amerika. — Herr Dr. Petersen erklärte eine neu angeschaffte geologische Wandkarte Deutschland's von Bach. — Herr A. Schmaltz berichtete über die Beobachtungen eines Stenographen über die Zahl der Sylben

in der Minute 1) bei einem wissenschaftlichen Vortrage, 2) bei einer darauffolgenden Discussion und 3) bei einer leidenschaftlichen Debatte.

In der Sitzung vom 3. December sprach Herr Dr. Meyer über den Nusshäher. Derselbe bekämpfte darauf die Ansicht des Prof. Vogt, dass die Schmetterlinge eine vollkommenere Organisation als die Käfer besässen.

Am 7. Januar 1869 hielt Herr A. Gölzenleuchter einen Vortrag über die Bienen.

Am 4. Februar hielt Herr Dr. Stein aus Frankfurt einen Vortrag über Mikroskopie, wobei er einen Apparat, welcher dazu dient, die Blutgefässe mit Leichtigkeit zu injiciren, erklärte.

Am 4. März berichtete Herr Dr. Petersen über die Resultate seiner Untersuchungen von verschiedenen Gesteinen, nämlich eines tachylitartigen Gesteines von Rossdorf bei Darmstadt und der Erze des Kinzigthales. Er referirte ferner über die Untersuchungen des Herrn Bergrath Stein über das Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in der Lahngegend.

In der Sitzung vom 1. April erläuterte Herr Dr. Böttger einige Vögel- und Säugethierknochen, sowie zwei Fischchen aus dem Main. — Herr Dr. Walter berichtete über ein Schriftchen von Dr. Pieper in Dresden, betreffend: Die Abfuhr und Verwerthung der menschlichen Auswurfstoffe.

Die wöchentlichen geselligen Vereinsabende im „Fragekasten“ waren wieder, wie gewöhnlich, sehr belebt und beliebt.

Bericht über die Sitzungen des Fragekastens

im Gesellschaftsjahre 1868—1869.

In den achtundzwanzig Sitzungen präsidirte Herr Hofrath Dr. med. Walter, im Verhinderungsfalle Herr Dr. med. R. Meyer, das Schriftführeramt verwaltete Herr Dr. phil. O. Böttger, im Verhinderungsfalle Herr Form-

stecher jun. Die Abende wurden durchschnittlich von 21 Mitgliedern besucht; 28 war die höchste, 10 die niedrigste Betheiligungszahl.

Sitzung am 15. Oct. 1868. Herr Dr. Meyer zeigt lebende Essigälchen vor und verbreitet sich über ihre Naturgeschichte. Er erwähnt ihrer Stellung bei den Ascariden und der Versuche, welche Davaine mit ihnen anstellte. Letzterer ist der Meinung, dass ihre Keime in Pflanzenfrüchten vorkämen, und dass sie desshalb auch nur in Essigen anzutreffen seien, welche von solchen herrührten.

Herr Dr. Böttger spricht über den empfindlichen Stich einiger unserer Wanzenarten (Reduvius, Notonecta.)

Sitzung am 22. October 1868. Herr Dr. Walter legt zwei von Herrn Bechthold geschenkte, etwa 2 Jahr alte deutsche Bienenköniginnen vor. Herr Bechthold glaubt die Kleinheit derselben schlechter Nahrung zuschreiben zu müssen und führt aus, dass Königinnen vor 11 Monaten keine Drohneneier legten, wahrscheinlich auch keine Eier, aus denen Königinnen entständen. Herr Pfarrer Braun spricht über die diesjährige Schädlichkeit der Bienen für die Trauben. Herr Bechthold erklärt das Jahr für ein Hungerjahr.

Herr Mohr fragt an, wie die Tödtung von Thieren zu erklären sei, denen Luft durch die Augenhöhle eingeblasen wurde. Herr Dr. Walter erklärt den Tod als hervorgerufen durch den Druck der Luft auf das Gehirn.

Herr Dr. Walter demonstrirte sodann den Mechanismus der Stimme am Kehlkopf des Ochsen.

Sitzung am 28. October 1868. Herr Dr. Formstecher hielt einen grösseren Vortrag über die geistige Thätigkeit des Menschen. Abstrahirend von vegetativer und animalischer Thätigkeit, sowie von Gefühlsregungen will Vortragender sich blos auf die geistigen Denk-Funktionen beschränken. Denken sei etwas Actives und setze ein subjectives und ein objectives Moment voraus; bei getrübtem Selbstbewusstsein sei dasselbe unvollkommen. Nur durch die Sinne Erfasstes könne Gegenstand des Denkens sein. Vortragender zerlegt die verschiedenen

Stufen geistiger Thätigkeit dann weiter in die Begriffe: Denken, Urtheilen und Schliessen. Das Object des Denkens wird aus dem Schatze der Erinneruug geschöpft. Productives Denken ist das Schaffen von Bildern, deren Bestandtheile als Begriffe schon einmal durch die Thore der Sinne eingezogen sind. Vortragender erwähnt der naturgemässen Erinnerung, der bewusstlosen Erinnerung, der Erinnerung im Träumen, und der künstlichen Erinnerung, der Mnemonik. Schliesslich werden die Begriffe Talent und Genie einer Erläuterung unterzogen.

Sitzung am 5. Nov. 1868. Herr Dr. Maack aus Hannover spricht über nächstdem in Offenbach zu haltende Vorträge über Land und Leute in den La Plata-Staaten. Eingehender schildert derselbe das Etablissement Licbig's und die Bereitungsweise des Fleischextracts und macht Mittheilungen über die Verwerthung der dabei resultirenden Abfälle.

Herr Dr. Böttger legt Aporrhais tridactylus A. Br. aus dem Cyrenenmergel der Offenbacher Wasserleitung vor.

Herr A. Schmaltz spricht über das durch Ventilatoren verursachte Geräusch und dessen Beseitigung.

Sitzung am 12. Nov. 1868. Herr Pfarrer Braun spricht über das Vermögen einiger Pflanzen, aus Wurzeln und Blättern direct neue Pflanzen zu erzeugen und knüpft daran die weitere Ausführung der Thatsache, dass eine holzige Euphorbiacee, Coelebogyne ilicifolia, die bis jetzt nur durch Stecklinge vermehrt werden konnte, nach einer Mittheilung in d. Berl. Wochenschr. f. Gärtnerei von Prof. C. Koch, Samen gebracht habe. Man kenne in Europa die männlichen Befruchtungswerkzeuge derselben überhaupt nicht, und es sei also wahrscheinlich, dass keine Befruchtung stattgefunden habe. Auch in Berlin habe eine solche Pflanze Beeren getragen, die keimfähig gewesen seien.*)

Hierauf hält Herr Formstecher jun. einen längeren, mit eingehenden Demonstrationen verbundenen Vortrag

---

*) Durch einen Vortrag am 25. Nov. 1869 im Fragekasten berichtigt. *D. R.*

über Bestimmung der Fixsterngeschwindigkeiten auf spectralanalytischem Wege, nach: Troisième note sur les spectres stellaires par le père Secchi (Comptes rendus 1868, 2. März, pag. 398).

Die Verschiedenheit der Farben entsteht durch die verschiedene Schwingungsgeschwindigkeit des Lichtäthers. Dadurch, dass ein leuchtender Körper sich dem Beschauer nähert oder sich von ihm entfernt, treffen mehr oder weniger Lichtätherschwingungen das beobachtende Auge.

Da mehrere der Frauenhofer'schen Linien, besonders die Doppellinie D u. D', in mehreren Fixsternspectren beobachtet wurden, so eignen sich diese Linien besonders zur Entdeckung und Bestimmung der Bewegung der Fixsterne. Denn die Näherung und Entfernung eines solchen Sternes muss die Verrückung der genannten Linien nach dem violetten oder rothen Ende des Spectrums zur Folge haben.

Secchi construirte nun einen Apparat, vermittels dessen er eine allenfalls eintretende Verschiebung von D nach D' und umgekehrt wahrnehmen konnte. Diese Verschiebung setzte eine Geschwindigkeit von 20 Meilen zum Beschauer hin oder 40 Meilen von ihm weg voraus. Die von ihm untersuchten Sterne waren die grossen Sterne des grossen Hundes, des Orion, des kleinen Hundes, des Löwen, des Triangels, des Fuhrmanns, der Cassiopeia und des Stiers.

Bei keinem dieser Sterne konnte er eine Verschiebung der charakteristischen Linien nachweisen und er kam desshalb zu dem Schlusse, dass, wenn diese Sterne sich bewegten, ihre Geschwindigkeiten geringer als die oben angegebenen sein müssten.

Herr Dr. Walter legt eine durch Herrn Braden gefertigte Zeichnung des Volger'schen Wasserwerkes vor.

Sitzung am 19. Nov. 1868. Herr Dr. Meyer explicirt den Schädel des Amazonenpapageis, macht auf die Wichtigkeit der verschiedenen Form des Schnabels bei den Vögeln aufmerksam, charakterisirt die einzelnen Kopfknochen und vergleicht dieselben mit den analogen Organen anderer Wirbelthiere.

Herr Dr. Walter theilt auf die Bemerkung des Herrn Dr. Meyer, dass die beiden äusseren Ohren von Eulen oftmals verschieden gebildet seien, Erfahrungen über das äussere Ohr des s. g. spanischen Hahnes mit. Herr Pfarrer Braun spricht darüber, dass das äussere Ohr der Eulen in der That verschieden sei; nach glaubwürdigen Beobachtungen werde immer nur das eine, ganz bestimmte Ohr bei etwaigem von aussen kommendem Geräusch nach der Oeffnung der Höhle, in welcher sich das Thier befinde, hingewandt, nie das andere. Auch das Sehen mit einem Auge beim Herannahen von Gefahren spreche für einseitige Ausbildung der Sinne bei manchen Vögeln.

Sitzung am 26. Nov. 1868. Herr Wrazidlo spricht in längerem Vortrage über die Schmetterlinge. Er gibt eine detaillirte Schilderung der äusseren und inneren Organisation des ausgebildeten Insekts und kommt dann auf die Entwickelungsgeschichte zu sprechen. Form, Farbe, Bedeckung und Ort der Eier, Organisation und Wohnort der Raupen, Befestigungsweise der Puppe und Lebensweise des Schmetterlings werden erläutert. Die Gefrässigkeit und das schnelle Wachsthum der Raupen, ihre verschiedene Nahrung und ihre Fettansammlung für die Respiration der Puppe werden eingehender besprochen.

Sitzung am 17. Dec. 1868. Herr Kiefer spricht in längerem Vortrage über die Natur der Sonne, der Planeten, Kometen, Nebelflecke, der veränderlichen Sterne und der Fixsterne.

Sitzung am 14. Januar 1869. Austausch von Beobachtungen und Meinungen über den jüngst hier verspürten Erdstoss.

Sitzung am 21. Jan. 1869. Herr A. Gölzenleuchter spricht in ausführlichem Vortrage über den jetzigen Stand der Bienenzucht, legt die Erfahrungen dar, welche seit Einführung des Mobilbaues und Einbürgerung der italienischen Race gemacht wurden, beschreibt die drei verschiedenen Wesen des Biens, legt Abbildungen der Geschlechtstheile der Königin, der Drohne und der Arbeitsbiene vor,

spricht über die Befruchtung der Königin, deren Befruchtungsausflüge, über geschlechtliche Vorbildung der Eier, dann die Entwickelung derselben, über eierlegende Arbeitsbienen, über die verschiedenen Geschäfte der Bienen innerhalb und ausserhalb des Stocks, erläutert den Wabenbau, erklärt den Zweck der verschiedenen Zellen etc.

Wegen vorgerückter Zeit musste sein Vortrag hier abgebrochen werden.

Sitzung am 28. Jan. 1869. Herr Dr. Walter legt nach der neuen Methode bereitetes Liebig'sches Brod vor. Herr Dr. Böttger verliest einen Aufsatz darüber in den Ann. 1869, I. und Herr Wüst erwähnt der noch sehr kostspieligen Ausführung der Sache, indem er die betreffenden Backpulver vorzeigt.

Herr Gölzenleuchter gibt in längerem Vortrage die Fortsetzung seiner Beobachtungen über die Biene. Er spricht über Pflege der Brut, über die Vertreibung der Drohnen, über die Lebensdauer der dreierlei Wesen im Bien und verbreitet sich sodann eingehend über die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Bienenracen, hebt besonders die niederösterreichische Biene hervor, erwähnt der ägyptischen Biene als sehr unempfindlich gegen Kälte, der Haidebiene als besonders schwarmlustig und erklärt sich gegen die Verdrängung der heimischen Bienen durch die so über Gebühr eben bevorzugte italienische Race und legt derselben — seit die heimische Biene durch frisches Blut regenerirt ist — nicht mehr die Vorzüge bei, welche ihr so allgemein nachgerühmt worden. Nachdem Redner noch auf die Wichtigkeit des Bienenstudiums für die theoretische Zoologie aufmerksam gemacht hat, erwähnt er des s. g. Köhler'schen Geheimnisses, dessen Geschichte in launiger Weise beschrieben wird.

Herr Dr. Böttger referirt über Jenzsch' Schriftchen über Fauna und Flora krystallinischer Massengesteine.

Herr Reallehrer Walter sen. legt eine durchschnittene Palmennuss mit einer prächtigen, lebenden Käferlarve vor, (aus der sich späterhin Caryoborus sp. entwickelte).

Herr Dr. Böttger spricht über von Herrn Braden

auf der Höhe des Scharlachbergs gefundene Pectunculussteinkerne.

Herr Kiefer erwähnt der Beobachtung, dass er am heutigen Tage bei Lufttemperatur von 1° unter Null im Freien lebende Frösche gesehen habe und gibt die Erklärung zu dieser auffallenden Thatsache dahin, dass in den Teich, an welchem Vortragender die Beobachtung machte, warme Abflusswasser aus der Wecker'schen Fabrik einmündeten.

Sitzung am 4. Februar 1869. Herr Dr. Walter spricht über Transfusion des Blutes und beschreibt in längerem Vortrage einen neuen Apparat dafür von Gesellius. Von Letzterem und von Anderen angestellte gelungene Versuche werden mitgetheilt.

Herr Dr. Walter spricht sodann noch über die Fortschritte der hiesigen Bäckerei in Bezug auf Anfertigung von s. g. Liebig'schem Brode.

Sitzung am 11. Febr. 1869. Herr Kiefer berichtet über eine ihm am Montag vorgekommene schwarze Nacktschnecke, die er im Freien antraf; Herr Wrazidlo über ein ihm zu Gesicht gekommenes Wespenweibchen.

Sitzung am 25. Febr. 1869. Herr Ingenieur Höhmann legt eine bei Mühlheim a. M. gefundene Fascination vom Kirschbaum vor.

Herr Dr. Maack aus Hannover gibt im Anschluss an seinen Vortrag über südamerikanische Verhältnisse eine kurze Mittheilung über Robben, vor allem über Otaria leonina und ihre anatomischen Verhältnisse. Er erwähnt der abweichenden Färbungen und der Verschiedenheiten im Skeletbau bei den Männchen und hält die O. Godefroyi und O. Oloae genannten Arten nur für Varietäten dieser Species.

Herr Wrazidlo spricht über im Freien gefangene Exemplare von Geotrupes Typhoeus.

Herr Dr. Walter referirt über einen in der Pollichia erschienenen Aufsatz von E. Sommer über eine neue Theorie des Schlafes, im Wesentlichen nur Wiederholungen und Schlussfolgerungen aus Pettenkofer's und Voït's Untersuchungen über diesen Gegenstand.

Sitzung am 11. März 1869. Herr Dr. Böttger bringt die Notiz, dass der hiesige Storch am 9. März angekommen sei (das Weibchen erschien am 13. März, erste Kopula am 14. März).

Herr Dr. Böttger spricht über einen Report Dr. Buchanan's über die Abhängigkeit der Häufigkeit von Phthisis von der grösseren oder geringeren Permeabilität des Bodens für Wasser. Derselbe untersuchte 58 Distrikte Südengland's in sanitätlicher und geologischer Beziehung und gewann die Ueberzeugung, dass, je durchlässiger der Boden für Wasser war, um so kleiner der Prozentsatz für Phthisissterblichkeit erschien, und umgekehrt. Herr Dr. Walter berührt im Anschluss hieran die Phthisishäufigkeit in Offenbach, vergleicht sie mit der Sterblichkeit an Phthise in den umliegenden Städten und fügt hinzu, dass wohl auch die lokalen Eigenthümlichkeiten, vorzüglich das Fabrikwesen und die Arbeitsverhältnisse, grossen Einfluss auf Phthisissterblichkeit haben dürften, da gerade die Altersklasse der männlichen Bevölkerung hier besonders zahlreich sei, welche erfahrungsgemäss die grösste Zahl an Phthisiserkrankungen aufweise. Herr Dr. Böttger hält auch die Höhenlage für ein wichtiges Moment.

Herr Formstecher jun. hält einen längeren Vortrag über die Sonnenwärme und ihren Einfluss auf die Temperaturverhältnisse auf der Erde. Die Wärme unterscheidet sich nach ihrer Fortpflanzung als geleitete und gestrahlte Wärme. Erstere durchdringt die Körper nur langsam, indem sie ihnen eine Eigenwärme ertheilt, letztere hat Geschwindigkeit sowie wichtige Eigenschaften mit dem Lichte gemein. Die Sonnenwärme kommt unserer Erde als gestrahlte Wärme zu. Von dieser gesammten Wärmemenge werden im Durchschnitt ungefähr 0,4 von der Atmosphäre zurückgehalten, 0,6 gelangen an die Erdoberfläche. Hier werden die Wärmestrahlen zum Theil zurück in die Atmosphäre reflectirt, theils werden sie von der Erdoberfläche absorbirt und in geleitete Wärme umgesetzt. Die Erwärmung der Atmosphäre erfolgt hauptsächlich von der Erdoberfläche aus, indem dieselbe der sie berührenden

Luft die Wärme durch Leitung mittheilt. Da der Weltraum, abgesehen vom Aether, vollkommen leer ist, so kann derselbe auch keine geleitete oder Eigenwärme haben. Ein in denselben gebrachtes Thermometer wird die Temperatur anzeigen, welche durch die Strahlung der verschiedenen Gestirne in ihm hervorgebracht wird.

Neuerdings wurde von Birnbaum die Ansicht aufgestellt, dass der Weltraum mit dünner atmosphärischer Luft angefüllt sei. Wäre dies der Fall, so müsste die Atmosphäre über den Polen bedeutend höher sein als über dem Aequator. Die Barometermessungen stehen jedoch mit einer solchen Unregelmässigkeit in Widerspruch.

Sitzung am 18. März 1869. Herr Dr. Walter referirt über eine Abhandlung von A. Vogel über den Einfluss des Bodens auf den Wassergehalt der Luft (Sitz.-Ber. d. bayer. Akad. 1869). Herr Dr. Böttger spricht, hieran anknüpfend, über die Entwaldung und die daher rührende Regenlosigkeit Spanien's und betont die socialpolitischen Folgen dieser Thatsachen.

Herr Formstecher jun. spricht über Photolithographie und beschreibt die dazu nöthigen Manipulationen, desgleichen über die Uebertragung von Photographien auf Kupferplatten zum Zweck des Drucks.

Sitzung am 25. März 1869. Herr Dr. Walter referirt über einen Aufsatz Nöllner's über die Entstehung der Chilisalpeterlager in Peru, im Jahr.-Ber. d. naturwiss. Ver. zu Lüneburg.

Herr Kiefer theilt eine Beobachtung mit, dass Kälber, die vor dem Schlachten körperlichen Anstrengungen ausgesetzt gewesen wären, mitunter kleinere Herzen zeigten, als viel jüngere und leichtere Thiere. Herr Dr. Walter erwähnt hierbei der Thatsache, dass bei acuten Fällen, namentlich bei Krankheiten der Respirationsorgane, das Herz oftmals sehr zusammengezogen gefunden werde.

Sitzung am 1. April 1869. Herr Dr. Böttger gibt einen Exkursionsbericht in die Umgegend von Breckenheim im Taunus, erwähnt der von ihm dort zuerst aufgefundenen Fundstellen von Rupelthon und berichtet über einen neuen

Fundort bei Flörsheim, in dessen Thonen er neben andern Muscheln Leda Deshayesiana auffand.

Herr Engelhard referirt über Prof. Bauer's in Hohenheim Schriftchen „Der Wald und seine Bodendecke".

Sitzung am 8. April 1869. Herr Dr. Böttger macht Mittheilung über die stärkste Lärche Deutschland's (von 21 Fuss Stammesumfang) bei Ober-Renthendorf in Thüringen, dem Pfarrdorf des verstorbenen Ornithologen Brehm.

Herr Dr. Böttger berichtet über seine Auffindung von Bliccopsis abramorutilus Hol. aus dem Main in der Kretzer'schen Sammlung, über seine Naturgeschichte und seinen Verbreitungsbezirk.

Herr Dr. Walter spricht über eine geschwürartige Bildung auf der Seite bei einem Goldfische, die in vollkommener Heilung begriffen sei und eine Narbe bilde, ohne Regeneration der Schuppen.

Sitzung am 22. April 1869. Herr Dr. Böttger legt den Steinkern einer neuen tertiären Clausilienart (Cl. Wüsti aut.) vor, die Herr Wüst aus dem Litorinellenkalk des Bieberer Berges erhielt.

Sitzung am 29. April 1869. Herr Dr. Böttger spricht über die verunreinigenden Bestandtheile in dem Wasser der hiesigen städtischen Wasserleitung. Vortragender weisst experimentell in dem Rückstand von 20 Litern in der Herrnstrasse geschöpften Wassers folgende Stoffe als vorhanden nach: Cl, SO_3, N_2O_3, SiO_2, CaO, Fe_2O_3, CO_2, sowie organische Materie. Bei den jedesmaligen Reaktionen wurde über die etwaigen Mengen debattirt, und man kam im Allgemeinen zu der Ansicht, dass das Wasser trotzdem noch als ein sehr reines und gesundes zu betrachten sei, zumal der langjährige Gebrauch desselben zu diesem Urtheil berechtige.

Herr Dr. Walter spricht sodann über den Amylonkörnern in ihrer Struktur vollkommen gleiche Gebilde des auf künstlichem Wege erzeugten kohlensauren Kalkes. Prof. Famintzin in Heidelberg, der diese Beobachtung zuerst machte, zieht daraus die Folgerung, dass die bis

jetzt für organische Gebilde angesehenen Stärkekörner als mechanischer Niederschlag aufgefasst werden müssten.

Herr Dr. Walter spricht sodann über einen von Prof. Schiner in Wien angegebenen vervollkommneten Apparat zum Nachzeichnen von Objekten unter dem Mikroskop.

Sitzung am 21. Mai 1869. Bei einer Diskussion über das diesjährige Auftreten der Maikäfer erwähnt Herr Dr. Walter ihre Häufigkeit zwischen Koblenz und Bendorf, wo sie sich selbst an Nussbäumen gezeigt hätten; Herr Engelhard hat sie in der Stuttgarter Gegend an Eichen und an einzelnen Stellen der Bergstrasse gesehen, und Herr Dr. Böttger konstatirt ihr häufiges Vorkommen um Unterliederbach bei Höchst. In Offenbach sind Maikäfer nur ganz einzeln gefangen worden.

Sitzung am 3. Juni 1869. Herr Dr. Böttger spricht über die Corbiculaschichten und die Streitigkeiten in Bezug auf ihre Stellung und erwähnt der Corbicula donacina und der Helix girondica Noul. (nach Sandberger) als sicherster Leitpetrefakte.

Herr Dr. Walter theilt mit, dass in Folge eines vom Verein veranlassten Aufrufs des Thierschutzvereins einige 40 Heher, 2 Elstern und viele Eier dieser Vögel eingeliefert worden seien.

Erwähnung verdient ferner die seit einigen Jahren übliche Zusammenkunft unseres Vereins mit den Nachbarvereinen von Frankfurt und Hanau, welche am 13. September v. J. auf Einladung der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Wilhelmsbad stattfand und zahlreich besucht war.

Der Leseverein, auch in diesem Jahre von unserem Bibliothekar, Herrn Oberförster Müller, besorgt, fand zahlreiche Theilnehmer unter unseren Mitgliedern. Es circulirten darin folgende Zeitschriften:

In der ersten Abtheilung:

1) Comptes rendus der französischen Academie.
2) Jahrbuch für Mineralogie von Leonhard u. Bronn.
3) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft.
4) Chemisches Centralblatt.
5) Botanische Zeitschrift von Mohl u. Schlechtendal.
6) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.
7) Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.
8) Berichte des physikal.-medizin. Vereins in Würzburg.
9) Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere von Moleschott.
10) Der zoologische Garten.
11) Giebel's naturwissenschaftliche Zeitschrift.
12) Bulletin de la société imp. des naturalistes de Moscou.

In der zweiten Abtheilung:

1) Der zoologische Garten..
2) Dingler's polytechnisches Journal.
3) Würzburger Wochenschrift.
4) Aus der Heimath.
5) Landwirthschaftliche Zeitschrift für das Grossherzogthum Hessen.
6) Aus der Natur.
7) Landwirthschaftliche Zeitschrift für Kurhessen.
8) Lotos.
9) Petermann's geographische Mittheilungen.
10) Notizblatt des Vereins für Erdkunde in Darmstadt.
11) Bayerische Gewerbezeitung.
12) Steiermärkisches landwirthschaftliches Wochenblatt.

Unser Verkehr mit auswärtigen naturwissenschaftlichen Gesellschaften war ein lebhafter und wachsender. Auch im verflossenen Jahre wurden wir von mehreren neuen Vereinen um Austausch unserer Jahresberichte gebeten.

Es ist dies ein erfreulicher Beweis, dass unsere Bestrebungen nach Aussen Anerkennung finden und für uns ist dies ein Sporn, auf dem betretenen Wege fortzuwandeln. Ausser den deutschen Vereinen liefern uns besonders die reich dotirten Gesellschaften in Russland und Amerika alljährlich sehr werthvolle naturwissenschaftliche Werke und Abhandlungen gegen unseren Jahresbericht, welche unsere Bibliothek vermehren und immer einen reichen Stoff für Fachstudien bieten.

Auch in diesem Jahre trugen namhafte Geschenke zur Vermehrung unserer Sammlungen und unserer Bibliothek wesentlich bei. Ein Verzeichniss derselben wird dem gedruckten Jahresberichte, wie üblich, als Anhang und gleichsam als Empfangsbescheinigung beigegeben werden. Besonders hervorzuheben hierbei ist die durch Herrn Meidinger in Frankfurt uns überlassene, in mehr als 1000 Bänden bestehende Bibliothek des verstorbenen Herrn Dr. Senftleben daselbst, welche zum grössten Theil sehr werthvolle und seltene naturwissenschaftliche Bücher enthielt.

Bei so reichlichem Zuwachs musste der Vorstand Mittel suchen, die Locale zu erweitern; es freut uns, berichten zu können, dass es gelang, gegen billige Entschädigung die jetzt durch bauliche Veränderung in Verbindung gebrachten zwei Zimmer zu erwerben. Wir kamen hierdurch in die Lage, grössere Summen für bauliche Erweiterungen, Schränke und Repositorien zur Unterbringung der Geschenke anlegen zu müssen, verhältnissmässig aber nur wenig für die Ergänzung und Vervollständigung unserer Sammlungen selbst thun zu können.

Die Finanzen unseres Vereins waren wieder der altbewährten Leitung unseres Rechners, Herrn J. Naumann, anvertraut und die erwählten Revisoren der Rechnung, die Herren Otto Engelhard und Karl Freund, fanden, wie immer, dieselbe in Ordnung und beantragten in der heutigen Generalversammlung dem Rechner Décharge zu ertheilen.

In Ziffern ausgedrückt hatten wir an

Einnahmen.

Saldo vom vorigen Rechnungsjahre	fl.	108. 1.
Beiträge der Mitglieder	„	586. —
Ueberschuss bei einem Festessen	„	3. 24.
Vergütung der Lesevereinsmitglieder . . .	„	31. —
Zuschuss aus städtischen Mitteln pro 1868 u. 1869	„	400. —
	fl.	1128. 25.

Ausgaben.

Drucksachen	fl.	16. 30.
Porti und Frachten	„	10. 13.
Gehalt des Vereinsdieners	„	66. —
Inserate	„	22. 24.
Jahresbericht	„	204. 38.
Separatabdrücke vom Jahresberichte	„	17. 50.
Leseverein	„	31. —
Kleine Unkosten	„	42. 47.
Bücher und Zeitschriften	„	50. 28.
Mehrung der Sammlungen	„	30. 36.
Mobiliar für die Sammlungen . .	„	393. 42.
Bauliche Veränderungen und Local-Entschädigung	„	137. 10.
Miethe des Locals zum Fragekasten	„	47. 15.
Beitrag zur malakozoologischen Gesellschaft	„	3. 30.
Vorlesungen	„	33. —
	fl.	1107. 3.
Saldo am 12. Mai 1869 .	fl.	21. 22.

Was schliesslich den Personal-Bestand des Vereines betrifft, so wurden zu correspondirenden Mitgliedern ernannt:

In der Sitzung vom 1. October 1868:

1) Herr Dr. phil. Rein in Frankfurt a. M.,
2) „ Richard Senfter in Oppenheim.

In der Sitzung vom 1. April 1869:

3) Herr Prediger Wolff in Frankfurt a. M.,
4) „ Ferd. Winter in Saarbrücken.

Zu Ehrenmitgliedern:

In der Sitzung vom 6. Juni 1869:

1) Herr F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.,
2) „ Dr. Stricker in Frankfurt a. M.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder war am 1. Mai 1868 145

Eingetreten sind:

1) Herr S. Popper, Oberkantor,
2) „ R. Seebass, Fabrikant,
3) „ Karl Freund, Fabrikant,
4) „ C. Schmidtberger, Lehrer,
5) „ Friedr. Schweickhardt, Kaufmann,
6) „ Friedr. Heim, Ingenieur,
7) „ Heinrich Beck, Kaufmann,
8) „ Robert Walter, Ingenieur,
9) „ Schneider, Oberlieutenant,
10) „ Friedr. Francke, Kaufmann,
11) „ Koch, Oberlieutenant,
12) „ Theodor Brass, Kaufmann,
13) „ L. Schorr, Fabrikant,
14) „ Rob. Rosalino 14

159

Ausgetreten sind:

1) Herr Otto Fulda (weggezogen),
2) „ Ch. Schmidt,
3) „ H. Kolb (weggezogen),
4) „ Maler Fuchs,
5) „ Georg Rust,
6) „ Gustav André (weggezogen),
7) „ Theodor Eck (gestorben),
8) „ Hauptmann Graef (weggezogen),
9) „ Pfarrer Kerbler,
10) „ Hauptmann Kritzler (weggezogen),
11) „ Hauptmann Kuhlmann,
12) „ Dr. Drescher 12

Am 1. Mai 1869 . 147

Leider haben wir auch heute den Verlust zweier Männer, die uns im vergangenen Jahre der Tod entrissen hat, zu beklagen, welche dem Verein schon seit längerer Zeit als Ehrenmitglieder angehörten.

Am 2. Mai 1868, drei Tage nach dem vorjährigen Jahresfeste, starb in Frankfurt a. M. der verdienstvolle und noch bis in's hohe Alter von 76 Jahren in seinem Berufe, namentlich als Leiter des durch seine Bemühungen im Jahre 1845 in's Leben gerufenen Christ'schen Kinderhospitals, thätige Arzt Dr. Salomon Friedrich Stiebel, Herzogl. Nassauischer Geh. Hofrath; und am 2. April d. J. Dr. Hermann v. Meyer, geb. am 3. September 1801 in Frankfurt a. M. Seine gediegenen Arbeiten auf dem Gebiete der Geologie und Paläontologie, welch' letztere er meist in dem von ihm unter dem Titel „Paläontographica" herausgegebenen, mit künstlerisch vollkommenen Zeichnungen gezierten Werke veröffentlichte, die Anerkennung, welche seinen wissenschaftlichen Leistungen von sehr vielen gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes durch Ernennung desselben zu ihrem Mitgliede zu Theil wurde, aber auch sein mildes, bescheidenes, geselligheiteres, stets unterstützungsbereites und gewinnendes Wesen sind Ihnen Allen zu bekannt, um mehr als angedeutet werden zu müssen.

Beiden verewigten Freunden unseres Vereines lassen Sie uns ein ehrenvolles Andenken widmen.

Meine Herren!

Es sind kaum einige Tage her, dass man in den Frankfurter Blättern in einem Referat über die Jahresfeier der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft lesen konnte: „Gestern sah man wieder einmal ein grosses Stück alten Frankfurt's im Museumsgebäude versammelt." Gestehen wir uns offen und bescheiden, verehrte Anwesende, dass wir noch nicht dahin gelangt sind, einen grossen Theil Offenbach's heute in unserer Mitte zu sehen und zu unsern Mitgliedern rechnen zu können. Hoffen wir aber und lassen Sie uns nicht ermüden, dahin zu wirken, dass unsere Bestrebungen bei unseren Mitbürgern immer mehr Anerken-

nung finden und dass es dereinst Ehrensache für jeden gebildeten Offenbacher sein wird, wie es schon jetzt sein sollte, Mitglied unseres Vereines zu sein und zu bleiben. Sind wir erst dahin gelangt, so wird es ein Leichtes für uns, das kaum auf die Dauer verschiebbare und täglich dringenderes Bedürfniss werdende Project der Erbauung eines eigenen Museums zur Ausführung zu bringen.

Die Zunahme der Bibliothek und der Naturalien-Sammlungen des Vereins betrug im verflossenen Jahre an

1) Literalien.

a. Im Tauschverkehr von Academieen, Behörden, Instituten, Redactionen und Vereinen.

Altenburg, naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen XVIII. 3. 4.

Amsterdam, Koninklyke Akademie van Wetenschappen: 1) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde. 2 B. 2. Deel. 2) Processen-Verbal van de gewone Vergaderingen der Koninkl. Akademie van Wetenschappen. Afd. Nat. v. Mai 1866 bis April 1868.

Annaberg-Buchholzer Verein: 1. Jahresbericht. 1868.

Bamberg, Gewerbverein: Wochenschrift 1868, 12—47. 1869, 1—13.

Basel, naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen V. Bd. 1. Heft.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift XX. 2—4. XXI. 1.

— deutsche chem. Gesellschaft: Bericht I. 16—20.

Bern, allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen in Rheinfelden, 51. Versammlung.

— naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen 1867, No. 619—653.

Bonn, naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen: Verhandlungen 26. Jahrg. 1. 2.

Boston, Society of Natural History: 1) Memoirs Vol. I. 3. 2) Conditions and Doings 1867/68. 3) Annual 1868/69 1. 4) Proceedings Vol. I. II. 1866—68.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein: 1) Die freie Hansestadt Bremen u. ihr Gebiet, v. Dr. Fr. Buchenau. Bremen 1865. 2) Biographische Skizzen verstorbener Aerzte und Naturforscher. Eine Festgabe. Bremen 1844. 3) Abhandlungen II. Bd. 1. Heft.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 1) 45. Jahresbericht. 2) Abhandlungen, 3 Hefte. 3) Inhalts-Verzeichniss der Gesellschaftsschriften von 1804 -63.

Brünn, K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen 1868.

— naturforschender Verein: Verhandlungen VI.Bd.

Bruxelles, Société malacologique de Belgique: Annales Tom. I.

Cassel, Königl. Commission für landwirthschaftliche Angelegenheiten: 1) Landwirthschaftliche Zeitschrift. N. Folge I. 3—6. 2) Anzeiger 1868, 5—24.

Chemnitz, Verein für Naturkunde: 1. und 2. Bericht 1867/68.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's: 1) Jahresbericht VIII. Jahrg. Neue Folge, 1867/68. 2) Sulzfluh, Excursion der Section Rhätia durch Herrn Satrowsky.

Danzig, naturforschende Gesellschaft: Schriften. Neue Folge, II. 1.

Darmstadt, Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein: Notizblatt 3. Folge, 6. Heft.

— landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Hessen: Zeitschrift 1868, 18—52. 1869, 1—17.

— Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen: Gewerbeblatt 1868, 17—52. 1869, 1—20.

Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt: 27. Bericht 1868.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: 1) Denkschrift zur Feier ihres 50jähr. Bestehens u. s. w. Festgabe. 1868. 2) Sitzungsbericht 1868, Jan. bis Mai.

— naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis": Sitzungsbericht 1868, 4—12.

Dürkheim, Pollichia, naturwissenschaftl. Verein der Rheinpfalz: 25—27. Jahresbericht 1868.

Emden, naturforschende Gesellschaft: 1) 53. Jahresbericht 1867. 2) Die Winde über der deutschen Nordseeküste, von Dr. Prestel. 1868.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: Bericht 1867/68.

— ärztlicher Verein: IX. Jahresbericht 1865.

— physikalischer Verein: Jahresbericht 1867/68.

— zoologische Gesellschaft: Zoologischer Garten 1868, 4—12. 1869, 1—5.

— freies deutsches Hochstift: K. Fr. Schimper's letzte Mittheilung.

Freiburg i. B., naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen IV. 4. V. 1.

Fürth, Redaktion der bayerischen Gewerbezeitung: Gewerbezeitung 1868, 11—26. 1869, 1.

Görlitz, oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: 1) Neues lausitzisches Magazin 44. Bd. Heft 2. 45. Bd. Heft 1. 2. 2) Geschichte der Oberlausitz von 1815 bis zur Gegenwart, bearbeitet von Dr. J. Aug. Köhler. Görlitz 1868.

Gorizia, I. R. Società agraria: Atti e memorie nell' anno 1863.

Gratz, Verein der Aerzte in Steiermark: 1) 4. Jahresbericht 1866/67. 2) Sitzungsbericht 1867, 1—4. 1868, 5. 3) 5. Jahresbericht.

— naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark: Mittheilungen Heft 5.

— K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft: Landesbote, 1. Jahrg. 1—23. 2) Wochenblatt, 16. Jahrg.

Halle, naturforschende Gesellschaft: Sitzungsbericht 1867.

Hanau, wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde: Bericht 1866/67.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein: Verhandlungen IV. V. 1.

Helsingfors, Societas scientiarum Fennica: 1) Bidrag till Kännedom af Finnlands Natur och Folk, Hft. 1. 2. 2) Öfversicht of Förhandlingar IX. 1866. X. 1867/68.

Hermannstadt, siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft: Verhandlungen und Mittheilungen, 17. u. 18. Jahrg.

Kiel, Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Mittheilungen 9. Heft 1868.

Klagenfurth, naturhistorisches Landesmuseum für Kärnthen: Jahresbericht Heft VIII.

Königsberg, königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften 8. Jahrg. 1. 2.

Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles: Bulletin Vol. IX. No. 58. 59. Vol. X. No. 60. 61.

Lemberg, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien: Rolnik. 1869, VI. 1—10.

Linz, Museum Francisco-Carolinum: 27. Bericht 1868.

Luxembourg, Société des sciences naturelles: Bulletin Tom. X. 1867/68.

Mannheim, Verein für Naturkunde: 34. Jahresbericht.

Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften: Sitzungsberichte Jahrg. 1867.

Milano, R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti: 1) Memorie Vol. X. Fasc. 4. 5. 2) Rendiconti Ser. II. Vol. I. Fasc. 1—10. 3) Rendiconti Cl. di scienze matematiche e naturali Vol. IV. Fasc. 1—11.

— Società italiana di scienze naturali: Atti Vol. XI. Fasc. 1—3.

Modena, Società dei naturalisti: Annuario, anno III. 1868.

Modena, Museo di Storia nat. d. R. Università: Archivio per la zoologia, l'anatomia e la fisiologia, public. p. cura del Prof. Giovanni Canestrini. Vol. IV. Fasc. 1. 1866.

Moscou, Société des sciences naturelles: Bulletin 1867, 4. 1868, 1. 2. 3.

München, Königl. Bayer. Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikal. Classe: 1) Sitzungsberichte 1867, II. 4. 1868, I. 1—4. II. 1—4. 2) Ueber die Theorie der Ernährung der thierischen Organismen. Vortrag von Carl Voit. München 1869. 3) Versuche über die Wasserverdunstung auf besäetem und unbesäctem Boden, von Aug. Vogel. 4) Beiträge zur Kenntniss der Priocän- und Kreideformation im nordwestlichen Böhmen, von C. W. Gümbel. 5) Denkrede auf A. v. Vogel, von Aug. Vogel.

Neubrandenburg, Verein der Freunde der Naturkunde in Mecklenburg: Archiv 21. u. 22. Jahrg.

Neufchâtel, Société des sciences naturelles: Bulletin Tom. VIII. Cah. 1.

New-York, Lyceum of Natural History: Annals Vol. VIII. 15—17.

Nürnberg, naturhistorische Gesellschaft: Abhandlungen IV. Bd. 1868.

Offenbach, Grossherzogliche Handelskammer: Jahresbericht 1866/67.

Pesth, K. ungarische naturforschende Gesellschaft: 1) Bericht 1865/66. 2) Geschichte des Vereins.

Philadelphia, Academy of Natural Sciences: Proceedings 1867, Jan.—Dec.

— Amer. Philosophical Society: Proceedings Vol. X.

Prag, Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften: 1) Sitzungsberichte, Jahrg. 1867. 2) Abhandlungen, 6. F. I. Bd. 1868.

— naturhistorischer Verein „Lotos“: „Lotos“ 1868, April bis December. 1869, Januar, Februar.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein: Correspondenzblatt 22. Jahrgang.

Riga, naturforschender Verein: Correspondenzblatt 16. Jahrgang.

Rouen, Société des amis des sciences naturelles: Deuxième année 1866. Troisième année 1867.

Salzburg, Gesellschaft für Salzburger Landeskunde: Mittheilungen VIII.

St. Gallen, naturforschende Gesellschaft: St. Galler naturwissenschaflicher Gesammtbericht über die Thätigkeit 1867/68.

St. Louis im Staate Missouri, Academy of Sciences: Transactions Vol. II. 61—68.

St. Petersburg, Kaiserl. Academie der Wissenschaften: Bulletin Tom. XII. Fasc. 7—37. Tom. XIII. 1—3.

— Société géographique impériale de Russie: Bericht für 1867.

Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen: Bedenken des H. L. J. Jansen über die Aechtheit der römischen Inschrift zu Nennig. Trier 1868.

Venezia, Reg. istituto veneto di scienze, lettere ed arti: 1) Commentario delle fauna, flora e gea del Veneto et del Trentino periodico trimestrale public. per cura dei dottori A. P. Ninni e P. A. Saccardo. Venezia I. April 1868. 4. 2) Atti Tom. XII. 1—12. Tom. XIII. 1—7.

Washington, United States Patent Office: Annual report 1865, 1—3.

— Smithsonian Institution: Annual report 1868.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: Sitzungsberichte 1868, 12—29. 1869, 1—11.

— K. K. geologische Reichsanstalt: 1) Jahrbuch XVIII. 2—4. XIX. 1. 2) Verhandlungen 1868, 7—18. 1869, 1—7.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft: 1) Verhandlungen 1868, Bd. XVIII. 1—4. 2) Die Vegetationsverhältnisse von Croatien, von Dr. Aug. Neilreich. Wien 1868. 3) Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres, v. Prof. Cam. Heller. Innsbruck u. Wien 1868. 4) Offenes Sendschreiben an

Herrn Frz. Maurer als Erwiderung auf dessen Schmähschrift Nicobariana. Berlin 1868.

– K. K. geographische Gesellschaft: Mittheilungen. Neue Folge, 1868.

Wiesbaden, Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung: 1) Annalen IX. Bd. 2) Mittheilungen 5. 6.

— Verein der Aerzte in Nassau: Correspondenzblatt 1868, 1. 2.

Würzburg, physikalisch-medicinische Gesellschaft: Verhandlungen. Neue Folge I. Bd. 2. Heft.

— polytechnischer Verein: Gemeinnützige Wochenschrift 1868, 14—22.

Zweibrücken, naturhistorischer Verein: 4. Jahresbericht 1866/67.

b. Von Privaten als Geschenke.

Herr Joachim Barrande in Prag: 1) Réapparition du genre Arethusina. 2) Faune silurienne des environs de Hof en Bavière.

Herr Dr. O. Böttger: 1) Versuche mit der Trichloressigsäure, von Dr. med. F. A. Urner. Bonn 1868. 2) Beitrag zur Kenntniss der Fische der unteren Maingegend. 1869. (Separatabdruck.)

Herr Dr. L. Büchner in Darmstadt: 6 Vorlesungen. Leipzig 1868.

Herr A. Duveau in Rouen: Recherches d'eaux potables pour l'alimentation de Rouen, par Duveau et E. Janet, Architectes. 1868.

Herr Otto Engelhard: Der Wald und seine Bodendecke im Haushalte der Natur und Völker. Vortrag von Dr. Franz Bauer. Stuttgart 1869.

Herr Oberlehrer Dr. A. Finger in Frankfurt a. M.: Einladungsschrift zu der öffentlichen Prüfung der mittleren Bürgerschule. Frankfurt 1869.

Herr Prof. Dr. v. Fleischer in Hohenheim: Festschrift des 50jährigen Jubiläums der Königl. land- und forstwirthschaftlichen Academie.

Herr Franz Gesellius in Petersburg: Ein neuer Apparat zur Transfusion undefibrinirten Capillarbluts. Petersburg 1868.

Herr Fr. Heim: Photographie seines Vaters † Daniel Heim.

Herr Emil Meidinger in Frankfurt a. M., durch Herrn Dr. Walter: Eine aus mehreren 100 Bänden theils medicinischen, theils naturwissenschaftlichen, theils mathematischen etc. Inhalts bestehende Bibliothek.

Herr Dr. Möhl in Cassel: Die nördlichsten Phonolith-Durchbrüche des Rhön. Halle 1865. (Separatabdruck.)

Herren Dr. A. P. Ninni und Dr. P. A. Saccardo in Venedig: Commentario della fauna, flora e gea del Veneto e del Trentino. Venezia 15. Apr. 1869.

Herr Dr. Petermann in Gotha: 1) Die deutsche Nordpolexpedition. (Separatabdruck.) 2) Zweite deutsche Nordpolexpedition.

Herr Dr. Th. Petersen: 1) Ueber die Mineralien der barytischen Erzgänge von Wittichen in Baden. (Separatabdruck.) 2) Tachylit. (Separatabdruck: Jahrb. der K. K. geologischen Reichsanstalt.)

Herr Dr. Albr. Schnauf: Ueber einige Einwendungen gegen die Theorie des Refraktionsäquivalents.

Herr Inspector Dr. Sommerlad: Programm der höheren Töchterschule und Programm der Volksschule 1868/69.

Herr Bergrath Stein in Wiesbaden: Ueber das Vorkommen des phosphorsauren Kalks in der Lahn- und Dillgegend. Berlin 1868.

Herr Rud. Temple in Pesth: Das gallizische Petroleum. (Separatabdruck.)

Herr A. Thielens in Tirlemont: 1) Note sur le Myosotis Damontieri, espèce inedite (Extrait). 1868. 2) Notices sur le Carex ligerina Bor.

Herr Dr. Ullersperger in München: 1) Aerztliches Intelligenzblatt von München, No. 21. 2) Cartilla hygienica. Vall. 1867. 3) Aerztliches Intelligenzblatt für Bayern. 1868, 46.

Herr Dr. Walter: 1) Correspondenzblatt des mittelrhein. ärztlichen Vereins, No. 5—9. Enthaltend: medicinische

Statistik der Todesfälle von Offenbach von 1866, von Dr. H. Walter. 2) Dr. Pfeufer: „Wider die Cholera", 1849. 3) Bad Creuznach, von Dr. Michel. 4) Illustrirte Chemie für Hausfrauen. 1. Heft. 5) Leben der Hausthiere, von H. Pösche. 1. Heft. 6) Schönlein: Handbuch der Pathologie und Therapie.

Herr Robert Walter: Ueber den Nutzen der Plastik im Dienste der Naturwissenschaft. Vortrag von Ed. von der Launitz.

Herr Dr. E. Weiss in Bonn: Vorlegung einer geognostischen Karte der Gegend von Saarbrücken in der niederrhein. Gesellschaft zu Bonn. Aus den Sitzungsberichten.

Herr Ferdinand Winter in Saarbrücken: Die Laubmoosflora im Saargebiet. Mit einleitenden geographischen Bemerkungen.

c. Durch Ankauf.

Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann.

Aus der Natur.

Botanische Zeitschrift von Mohl und Schlechtendal.

Chemisches Centralblatt.

Comptes rendus der französischen Academie.

Der Naturforscher, von Dr. Wilhelm Sklarek.

Die Natur, von Dr. Otto Uhle und Dr. Carl Müller.

Dingler's polytechnisches Journal.

Gäa. Zeitschrift zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.

Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von Prof. Dr. H. Meidinger.

Globus. Zeitschrift für Länder- und Völkerkunde.

Jahrbücher für Mineralogie von Leonhard und Bronn.

Petermann's geographische Mittheilungen.

Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere, von Moleschott.

Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von v. Siebold und Kölliker.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften von Giebel und Siewert.

2) Naturalien.

Von Herrn Chemiker Bauer in Berlin: Sammlung getrockneter Algen.

Von Herrn H. Baus: 1 Todtenkopf, Acher. atropos.

Von Herrn Obrist v. Bechtold in Darmstadt: 1) 1 junge Klapperschlange, Coronella laevis; 2) 2 Tritonen aus dem grossen Woog bei Darmstadt.

Von Herrn Dr. O. Böttger: 1) 1 Nest der fahlen Grasmücke mit 6 Eiern; 2) 5 Spureier vom Haushuhn; 3) Coccusweibchen mit Gespinnst auf Reben; 4) 1 Ei von Alauda arborea; 5) Collection von Petrefakten älterer Formationen; 6) 1 Suite von Mineralien; 7) 17 Schädel: von Bussard, Perleule, Rabenkrähe, Blässhuhn etc.; 8) 1 Bergeidechse, Zooteca vivipara.

Von Herrn Bauaccessist Braden: 1 Petrefakt vom Scharlachberg.

Von Herrn Bürgermeister Eckart in Dietzenbach durch Herrn v. Stark: 1 Carneol von Dietzenbach.

Von Herrn Georg Francke jun.: 2 Stück Bananen.

Von Herrn K. Freund: 1) 1 Klapperschlangenhaut, 2 Klappern und Giftzähne; 2) Schlangeneier vom Bieberer Berg, Achate etc.

Von Herrn Ingenieur Höhmann: Pathologische Bildung eines Kirschzweiges.

Von Herrn C. Jäger in Bischofsheim: 1 gelbkehliger Tukan, Rhamplastos vitellinus.

Von Fräulein Johanna und Herrn Ed. Klein: 30—40 Species von Meeresschnecken und Muscheln aus dem Mittelmeere.

Von Herrn Obrist Klingelhöffer in Darmstadt: 1 Suite exotischer Käfer, 30 Species.

Von Herrn Kretzer in Mühlheim: 1 Flussgrundel, Cobitis taenia.

Von Herren Kretzer in Mühlheim und Dr. O. Böttger: 1) Abramidopsis Leuckarti Heck.; 2) Bliccopsis abramorutilus.

Von Herrn Kulp aus Offenbach in Beirut: Versteinerungen vom Libanon.

Von Herrn G. Leschmann: 1 Nusshäher.

Von Herrn Dr. Matthes eine von Herrn Max Berendt aus Mexico erhaltene Sammlung mittelamerikanischer Schlangen, Eidechsen und Fledermäuse in Spiritus; darunter: Erythrolamprus Aeskulapi L., Streptophorus bifasciatus D. B., Dryophis sp., Coronella doliata L., Liophis tricinctus Jan., Chersodromus Liebmanni Reinh., Homalocranion sp. und Elapoides semidoliatus D. B., sowie von Vampyren: Macrotus mexicana Sauss., nach Bestimmung des Herrn Dr. O. Böttger.

Von Herrn Dr. R. Meyer: 1) 1 Ei von Curruca cinerea; 2) 8 Eier von Perdix cinerea.

Von Herrn Prof. Dr. Mosler in Greifswald: Collection von Häringen der Ostsee in Spiritus.

Von Herrn J. Naumann: 1) 1 Sperber; 2) 1 kleiner Steissfuss, Podiceps minor.

Von Herrn Dr. Peters in Oberrad: mehrere Ammoniten aus dem Thüringer Wald.

Von Herrn Dr. Th. Petersen: 3 Stufen von Staffelit von Staffel.

Von Herrn Revierförster Reitz in Heusenstamm: 1) 1 Wasserralle, Rallus aquaticus; 2) 1 Wildkatze, Felis catus, mit 4 Jungen.

Von Herrn Jak. Rödiger: 1 Todtenkopf, Acher. atropos.

Von Herrn Prof. Sandberger in Würzburg: Gediegen Kupfer vom Lake superior in Nordamerika.

Von Herrn Rentmeister Schweickhardt: 1 Nest mit 4 Eiern von Emberiza miliaria.

Von Herrn G. Chr. Trayser: 1) 2 Erdsalamander; 2) 1 junge Alligatorschildkröte; 3) 1 europäische Flussschildkröte, Em. europaeus.

Von Herrn Dr. Walter: 1 Nest von Motacilla alba.

Von Herrn Jonas Weber I.: 1 Darmstein eines Pferdes.

Von Herrn L. Wüst: 1) 1 Gartengrasmücke, Sylvia hortensis; 2) 1 Partie Versteinerungen des Litorinellenkalkes vom Bieberer Berg.

Der Jahresbericht des Vereins wurde im vorigen Jahre gesandt an folgende Academieen, Behörden, Institute, Redactionen und Vereine:

1) *Albany,* New-York State, Agricultural Society.
2) *Altenburg,* naturforschende Gesellschaft der Osterlandes.
3) *Amsterdam,* Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
4) — Koninkl. zoolog. Genootschap: Natura Artis Magistra.
5) — Vereenigung voor Volksvlijt.
6) *Annäberg-Buchholzer* Verein.
7) *Augsburg,* naturhistorischer Verein.
8) *Bamberg,* naturhistorischer Verein.
9) — Gewerbverein.
10) *Basel,* naturforschende Gesellschaft.
11) *Baireuth,* Kreis-Landwirthschafts- und Gewerbschule.
12) *Berlin,* Königliche Academie der Wissenschaften.
13) — deutsche geologische Gesellschaft.
14) — entomologischer Verein.
15) — botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
16) — deutsche chemische Gesellschaft.
17) *Bern,* allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
18) — naturforschende Gesellschaft.
19) *Biedenkopf,* Humboldtverein.
20) *Blankenburg,* naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
21) *Bologna,* Academia delle scienze.
22) *Bonn,* naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
23) *Boston,* Society of Natural History.
24) *Bregenz,* Vorarlbergischer Museumsverein.
25) *Bremen,* naturwissenschaftlicher Verein.
26) *Breslau,* schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
27) — Verein für schlesische Insektenkunde.
28) *Brünn,* K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde.

29) *Brünn,* naturforschender Verein.
30) *Bruxelles,* Société malacologique de Belgique.
31) *Bunzlau,* Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
32) *Caën,* Société Linnéenne de Normandie.
33) *Cambridge* bei Boston, Harvard College.
34) *Carlsruhe,* landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden.
35) — naturwissenschaftlicher Verein.
36) *Cassel,* Centralstelle für landwirthschaftl. Angelegenheiten.
37) — Verein für Naturkunde.
38) *Chemnitz,* naturwissenschaftliche Gesellschaft.
39) *Cherbourg,* Société impériale des sciences naturelles.
40) *Christiania,* akademisches Collegium der Universität.
41) *Chur,* naturforschende Gesellschaft Graubündten's.
42) *Clausthal,* naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
43) *Columbus,* Ohio State, Board of Agriculture.
44) *Crefeld,* naturwissenschaftlicher Verein.
45) *Danzig,* naturforschende Gesellschaft.
46) *Darmstadt,* Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein.
47) — landwirthschaftliche Centralstelle.
48) — Grossherzogliche Hofbibliothek.
49) — Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen.
50) *Dessau,* naturhistorischer Verein für Anhalt.
51) *Dorpat,* naturforschende Gesellschaft.
52) *Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
53) — Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Academie der Naturforscher.
54) — naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
55) *Dublin,* Natural History Review.
56) *Dürkheim,* Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
57) *Elberfeld* und *Barmen,* naturwissenschaftlicher Verein.
58) *Emden,* naturforschende Gesellschaft.
59) *Ems,* deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
60) *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.

61) *Frankfurt a. M.,* ärztlicher Verein.
62) — physikalischer Verein.
63) — zoologische Gesellschaft.
64) — freies deutsches Hochstift.
65) — Centralverein der deutschen Zahnärzte (Herrn Dr. Zeitmann).
66) — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
67) — Gartenbaugesellschaft „Flora".
68) *Freiburg,* naturforschende Gesellschaft.
69) *Fürth,* Gewerbverein.
70) — Redaction der bayerischen Gewerbzeitung.
71) *Fulda,* Verein für Naturkunde.
72) *Giessen,* oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
73) *Görlitz,* naturforschende Gesellschaft.
74) — oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
75) *Göttingen,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
76) *Gorizia,* I. R. Società agraria.
77) *Gratz,* Verein der Aerzte in Steiermark.
78) — naturwissenschaftlicher Verein.
79) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
80) *Halle,* naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
81) — naturforschende Gesellschaft.
82) *Hamburg,* naturwissenschaftlicher Verein.
83) *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
84) *Hannover,* naturhistorische Gesellschaft.
85) *Heidelberg,* naturhistorisch-medicinischer Verein.
86) *Helsingfors,* Societas scientiarum Fennica.
87) *Hermannstadt,* siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
88) *Innsbruck,* Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
89) *Kiel,* Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
90) *Klagenfurth,* naturhistor. Landesmuseum für Kärnthen.
91) *Königsberg,* Königl. physik.-ökonomische Gesellschaft.
92) *Laibach,* Verein des Krainischen Landesmuseums.

93) *Lausanne,* Société vaudoise des sciences naturelles.
94) *Leipzig,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
95) — Bibliotheca historico-naturalis.
96) *Lemberg,* K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
97) *Leyden,* Nederlandsche entomologische Vereenigung.
98) *Liège,* Société royale des sciences.
99) *Linz,* Museum Francisco-Carolinum.
100) *Little Rock,* Regierung des Staates Arkansas.
101) *London,* Geological Society.
102) — Alpine Club.
103) *Lüneburg,* naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
104) *Luxembourg,* Société des sciences naturelles.
105) *Manchester,* Literary and philosophical Society.
106) *Mannheim,* Verein für Naturkunde.
107) *Marburg,* Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
108) *Milano,* R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
109) — Società italiana di scienze naturali.
110) *Modena,* Società di naturalisti.
111) — Museo di Storia della R. Università.
112) *Moscou,* Société impériale des naturalistes.
113) *München,* Königl. bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
114) *Neubrandenburg,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
115) *Neufchâtel,* Société des sciences naturelles.
116) *Neutitschein* in Mähren, landwirthschaftlicher Verein.
117) *New-York,* Lyceum of Natural History.
118) *Nürnberg,* naturhistorische Gesellschaft.
119) *Offenbach,* Stadtvorstand.
120) — Grossherzogliche Handelskammer.
121) *Passau,* naturhistorischer Verein.
122) *Pesth,* K. ungarische naturforschende Gesellschaft.
123) *Philadelphia,* Academy of Natural Sciences.
124) — American Philosophical Society.

125) *Prag,* Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
126) — naturhistorischer Verein „Lotos".
127) *Pressburg,* Verein für Naturkunde.
128) *Regensburg,* zoologisch-mineralogischer Verein.
129) — Königl. Bayer. botanische Gesellschaft.
130) *Reichenbach* in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde.
131) *Riga,* naturforschender Verein.
132) *Rotterdam,* Société Batave de philosophie expérimentale.
133) *Rouen,* Société des amis des sciences naturelles.
134) *Salzburg,* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
135) *St. Gallen,* naturforschende Gesellschaft.
136) *St. Louis* im Staate Missouri, Academy of Sciences.
137) *St. Petersburg,* Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
138) — Société geographique impériale de Russie.
139) — Kaiserl. Russische Gesellschaft für die gesammte Mineralogie.
140) *Stockholm,* Konigl. Svenska Vetenscaps-Academie.
141) *Strasbourg,* Société des sciences naturelles.
142) *Tharand,* Königl. Academie für Land- u. Forstwirthe.
143) *Trier,* Gesellschaft für nützliche Forschungen.
144) *Triest,* Società d'orticoltura.
145) *Upsala,* Societas reg. scientiarum.
146) *Venezia,* R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
147) *Washington,* United States, Patent Office.
148) — Smithsonian Institution.
149) — United States Sanitary Commission.
150) — Surgeon General Office.
151) — War Department.
152) *Wien,* K. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
153) — K. K. geologische Reichsanstalt.
154) — K. K. Hofmineralienkabinet.
155) — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
156) — K. K. geographische Gesellschaft.
157) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
158) — Oesterreichischer Alpenverein.
159) *Wiesbaden,* Gewerbverein.

160) *Wiesbaden,* Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
161) — Verein für Land- und Forstwirthe.
162) — medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
163) — Verein der Aerzte in Nassau.
164) — Verein für Naturkunde in Nassau.
165) *Würzburg,* physikalisch-medicinische Gesellschaft.
166) — polytechnischer Verein.
167) *Zürich,* naturforschende Gesellschaft.
168) *Zweibrücken,* naturhistorischer Verein.

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder.

1) Ehrenmitglieder.

Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein.
Herr Dr. Volger in Frankfurt a. M.
„ Dr. W. Ritter v. Haidinger, k. k. wirkl. Hofrath.
„ Realschuldirector Greim in Offenbach.
„ Frederico Lancia Herzog zu Castel Brolo in Palermo.
„ Dr. Prestel in Emden.
„ Professor Dr. Lucae in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Mosler in Greifswald.
„ wirklicher Geheimer Staatsrath Dr. v. Renard in Moskau.
„ Professor Dr. Rud. Leuckart in Leipzig.
„ Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau.
„ Professor Dr. Frid. Sandberger in Würzburg.
„ Ritter v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
„ Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn.
„ F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.
„ Dr. Stricker in Frankfurt a. M.

2) Correspondirende Mitglieder.

Herr Obrist v. Bechtold in Darmstadt.
„ Sanitätsrath Dr. Erlenmeyer in Bendorf.
„ Museumsinspector Professor Dr. Kirschbaum in Wiesbaden.
„ Obrist Klingelhöffer in Darmstadt.
„ Inspector Röder in Fulda.
„ Dr. Wirtgen in Coblenz.
„ Dr. F. A. Finger, Oberlehrer in Frankfurt a. M.
„ Adolph Duveau in Rouen.
„ Eduard Duveau in Ingurtosu (Sardinien).
„ Professor Dr. Greiss in Wiesbaden.
„ Dr. Redtel in Frankfurt a. M.
„ Revierförster Reitz in Heusenstamm.
„ Dr. F. Flügel in Leipzig.
„ Dr. A. Senoner in Wien.
„ Wilhelm Bauer, Submarine-Ingenieur aus München.
„ Dr. Abbe aus Eisleben.
„ Dr. jur. Scharff in Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. Santlus in Nassau-Dietz.
„ Kammerdirector Dr. Fehr in Birstein.
„ August Kanitz in Wien.
„ Dr. Armand Thielens in Tirlemont (Belgien).
„ Chemiker G. W. Bauer in Berlin.
„ Dr. H. Metger in Verden.
„ Superintendent Dr. Schmitt in Mainz.
„ Lehrer Jäger in Bischofsheim.
„ Hauptmann v. Heyden in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. A. de Bary in Halle.
„ Hauptmann v. Homeyer in Görlitz.
„ Dr. J. Schiel in Baden-Baden.
„ Bergassistent A. Schneider in Weilburg.
„ Professor Todaro in Palermo.
„ Dr. Ullersperger in München.
„ Reallehrer Klein in Friedberg.
„ Rudolph Temple in Pesth.
„ Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. v. Fleischer in Hohenheim.

Herr Major Habermehl in Darmstadt.
„ Dr. med. Louis Büchner in Darmstadt.
„ Revisor Jännicke in Frankfurt a. M.
„ S. A. Scheidel in Frankfurt a. M.
„ Ohler, Stiftsgärtner in Frankfurt a. M.
„ Dr. E. Weiss in Bonn.
„ Dr. H. Möhl in Cassel.
„ Dr. K. Koch in Frankfurt a. M.
„ Dr. Friedrich Hessenberg in Frankfurt a. M.
„ Bergrath Stein in Wiesbaden.
„ Dr. J. J. Rein in Frankfurt a. M.
„ Chemiker R. Senfter in Oppenheim.
„ evangel. Prediger Wolff in Frankfurt a. M.
„ Pharmazeut Ferdinand Winter in Saarbrücken.

3) Ordentliche Mitglieder.

André, August, Musikalien-Verleger.
Balzer, H., Steuercommissär.
Baus, Hermann, Kaufmann.
Bechtold, C. Portefeuiller.
Beck, Fr., Bauunternehmer.
Beck, Heinrich, Kaufmann.
Becker, Louis, Metallgiesser.
Bender, Lehrer.
Bintz, Lehrer.
Böhm, Gustav, Fabrikant.
Böhm, Th., Dr. med.
Böttger, Osk., Dr., Reallehrer.
Braden, Kreisbauamts-Accessist.
Brass, Theodor, Kaufmann.
Braun, Pfarrer.
Brockmann, Zimmermeister.
Bruch, C., Professor Dr. med.
Collet, Maschinenfabrikant.
Deisler, Cas., Silberarbeiter.
Diehl, Jean, Kaufmann.
Diehler, Jonas, Architekt und Bauunternehmer.
Distel, Bauunternehmer.
Eichhorn, A., Kaufmann.
Engelhard, Otto, Maschinenfabrikant.
Engelmann, C., Kaufmann.
Feistmann, J., Fabrikant.
Forger, Carl, Buchdruckereibesitzer.
Formstecher, S., Dr., Keis-Rabbiner.
Formstecher, Jul., Chemiker.
Forster, Joh., Hofzimmermstr.
Forster, Ludwig, Bauunternehmer.
Francke, Friedr., Kaufmann.
Francke, Georg, Kaufmann.
Frank, Stockfabrikant.
Freund, Karl, Fabrikant.
Friedleben, Chr., Director der Gasfabrik.

Friese, H., Musikdirector.
Gölzenleuchter, Aug., Rentier.
Gross IV., Franz, Weissbindermeister.
Günzburg, L., Fabrikant.
Guttenplan, J., Kaufmann.
Haas, Chr., Fabrikant.
Hasenbach, K., Bauunternehmer.
Hecht, Carl, Fabrikant.
Heck, Adolph, Fabrikant.
Heim, Wilh. Ferd., Fabrikant.
Heim, Friedr., Ingenieur.
Hirschmann, W., Lithograph.
Hosch, Th., Holzhändler.
Juxberg, Fr., Kaufmann.
Juxberg, Georg, Kaufmann.
Kappus, M., Fabrikant.
Kiefer, Julius, Kaufmann.
Klepper, W., Rentier.
Klingelhöffer, Dr. med., in Heusenstamm.
Klingelhöffer, Apotheker.
Koch, Oberlieutenant.
Köhler, Dr. med., Kreisarzt.
Krafft, Adolph, Fabrikant.
Kretzer, J. C. F., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
Kreutzer, Philipp.
Küchler, B., Bauunternehmer.
Kugler, August, Fabrikant.
Kugler, Otto, Fabrikant.
Kuhl, Chr., Reallehrer.
Landré, A. E., Fabrikant.
Landsberg, H., Kaufmann.
Lautz, L., Graveur.
Lehmann, C. B., Fabrikant.
Lemser, Dr. med.
Lescheditzky jun., Heinrich, Fabrikant.
Lipmann, S., Fabrikant.
Lotz, Ferd., Mechanicus und Opticus.
Matthes, Dr., Reallehrer.
Merz, C., Dr. der Naturwissenschaften.
Merzbach, A., Kaufmann.
Meyer, Rudolph, Dr. med.
Meyer, Christ., Hofapotheker.
Mönch, Julius, Fabrikant.
Mogk, Jean, Dr. med.
Mohr, Theodor, Kaufmann.
Müller, Carl, Fabrikant.
Müller, Max, Rentier.
Müller, H. Th., Oberförster.
Nägler, C., Dr., Director der Handelsschule.
Naumann, Jean, Fabrikant.
Neumüller, C., Fabrikant.
Oehler, Ed., Fabrikant.
Ohr, Carl, Kaufmann.
Opel, W., Lehrer.
Petersen, Th., Dr. phil., in Frankfurt a. M.
Pfaltz, Carl, Fabrikant.
Pfaltz, Heinrich, Fabrikant.
Philips, August, Fabrikant.
Philips, Eugen, Fabrikant.
Pistor, Landgerichts-Assessor.
Popper, S., Oberkantor.
Rehfuss, Julius, Materialist.
Riesbeck, Heinr., Architekt.
Rödiger, Jakob, Kaufmann.
Rönnecke, Ernst, Pelzwaarenhändler.
Rosalino, Rob., Kaufmann.

Schickedanz, Joh., Kohlenhändler.
Schlosser, Gustav, Rentier.
Schmaltz, August, Fabrikant.
Schmaltz, Phil., Fabrikant.
Schmidt, Christoph, Fabrikant.
Schmidt, Wilh., Präparateur.
Schmidtberger, C., Lehrer.
Schneider, Oberlieutenant.
Schorr, L., Fabrikant.
Schulz, Ph., Institutsvorsteher.
Schumacher, C., Graveur.
Schweickhardt, Wilh., Fürstl. Isenburgischer Rentmeister.
Schweickhardt, Friedr., Kaufmann.
Seebass, R., Fabrikant.
Simon, Isidor, Fabrikant.
Sommerlad, Fr., Dr., Schulinspector.
Spicharz, F. W., Fabrikant.
Stark, Freiherr v., Staatsrath.
Steeb, Hermann, Fabrikant.
Steinmetz, Th., Buchhändler.
Strauss, J. P., Buchhändler.
Strecker, L., Hofger.-Advocat.
Stroh, Fritz, Kaufmann.
Stroman, F., Buchbinder.
Teller, F., Buchdrucker.
Trayser, C., Kaufmann.
Tönges, G., Lehrer.
Usinger, Dr., Kreisassessor.
Vaubel, Carl, Fabrikant.
Volmar, Emil, Fabrikant.
Volmar, Georg, Fabrikant.
Walter, G., Reallehrer.
Walter, H., Hofrath, Dr. med.
Walter, Robert, Ingenieur.
Weber, Dr., Hofger.-Advocat.
Weber, Ph., Steinhauermstr.
Wecker, Carl Th., Fabrikant.
Weintraud, F., Fabrikant.
Weissbarth, W., Weissbindermeister.
Weissenburg, M., Kaufmann.
Weitz II., Fr., Drehermeister.
Winter, Leimfabrikant.
Wrazidlo, Portefeuiller.
Wüst, L., Materialist.

Mittheilungen.

I.

Beitrag

zur

Kenntniss der Reptilien Spaniens und Portugals.

Von

Oskar Böttger, Dr. phil.

(Mit einer Tafel.)

Eine von meinem verehrten Freunde, Herrn Lukas v. Heyden, Hauptmann a. D. in Frankfurt a. M., von April bis Juni des Jahres 1868 in Spanien und Portugal ausgeführte Reise, auf der neben einer höchst ansehnlichen Ausbeute von neuen und wenig bekannten Insekten, deren Beobachtung und Sammlung den Hauptzweck der Reise bildete, nur flüchtig auf Thiere anderer Gruppen und Ordnungen geachtet werden konnte, ergab eine kleine Anzahl interessanter Formen von Reptilien und Amphibien, die mir wenn nicht einer ausführlicheren Beschreibung, so doch wenigstens einer Aufzählung werth scheinen. Auch deswegen möchten einige kurze Bemerkungen zu den gesammelten Thieren, deren Untersuchung mir von dem Reisenden freundlicherweise überlassen worden ist, am

Platze sein, weil Ausführlicheres über diese Thiergruppe in Spanien aus neuerer Zeit gar wenig vorliegt, und auch einzelne Bemerkungen über das eine und andre der Thiere, die in den folgenden Blättern genannt werden sollen, willkommen sein dürften.

Von Aufzählungen neuerer Autoren will ich hier nur Rosenhauer „die Thiere Andalusiens, Erlangen 1856", Barbosa du Bocage in „Revue de zoolog. p. Guérin-Méneville, 2e Série, T. XV. Paris 1863, S. 332" und Paulino d'Oliveira in Coimbra erwähnen, der in einem Briefe an Herrn v. Heyden von Ende November 1869 ausser den von Barbosa genannten Arten noch Coronella girundica Dum. et Bibr., Cultripes provincialis Cuv. sp. (Pelobates cultripes s. C. Bruch, Beiträge z. Naturgesch. d. nackten Amphibien), Triton cristatus Laur. und Tr. punctatus Latr. als in Portugal vorkommend anführt. Von den unten verzeichneten Arten scheint nur eine, Gongylus ocellatus Wiegm., bis jetzt noch nicht in Spanien beobachtet worden zu sein, während eine andre, Alytes obstetricans Wagl. wenigstens von Rosenhauer in seinem Verzeichnisse unerwähnt geblieben ist.

Was nach Herrn v. Heyden das Sammeln von Thieren in Spanien einigermassen schwierig macht, ist die eigenthümliche Art ihres Vorkommens. Alles lebt dort unter Steinen und Felsblöcken. Dies gilt namentlich von den Amphibien und Reptilien. Schattige Thäler und Schluchten mit Quellen, welche von grösseren flachen Steinen umgeben sind, deren Untergrund vor den sengenden Strahlen der Sonne geschützt ist, gelten für die Amphibien, mit Steinen übersäete und mit mehr oder weniger üppigem Gesträuch und Buschwerk bewachsene Hochflächen für die Reptilien als die geeignetsten Aufenthaltsorte und Fangplätze. Auch die Seeen in der Nähe bewohnter Orte sind, wie es besonders Brehm in seinem „Illustr. Thierleben Bd. V. S. 224" beschreibt, ausgezeichnete Fundstellen für eine grössere Menge von z. Th. in grosser Häufigkeit vorkommenden giftlosen Schlangenarten.

Hier das Verzeichniss der gesammelten Thiere:

Ordn. Sauria.

Fam. Scinci.

1. Gongylus ocellatus Wiegm. (Duméril et Bibron, Erpétologie générale, T. V. S. 613). Nur ein junges Exemplar (Taf. I. Fig. 1 a—c), welches in der nächsten Umgebung des Ortes Lanjaron in den Alpujaras, der Südkette des Sierra Nevada-Gebirges, unter einem Steine erbeutet wurde.

Der äussere Habitus und die Bildung des Kopfes ist vollständig übereinstimmend mit der ausführlichen Beschreibung bei Duméril und Bibron. Die Vorderextremitäten reichen vorgelegt nicht weiter als bis zur Ohröffnung. 4 Analschilder; die mittleren grösser als die seitlichen. Oberkiefer kaum länger als der Unterkiefer. Die 6 mit deutlichen Nägeln versehenen Zehen, die auffallenderweise an allen vier Füssen zu beobachten sind, haben von unten betrachtet beiderseits einen deutlich aufgeworfenen Rand.

Die Bildung und relative Länge der Zehen ist wol am besten aus unserer Abbildung zu erkennen; dass grade das einzige Exemplar, welches erbeutet wurde, diese monströse Zahl der Zehen zeigt, ist auffallend, und möchte, sollte sich diese Eigenthümlichkeit bei Auffindung weiterer Exemplare wiederholen, als gute Stütze für die Darwin'sche Theorie zu benutzen sein.

Die oberen Partien des Körpers zeigen eine bräunliche Olivenfarbe mit undeutlicher Streifung von 10 schmalen Längslinien, die durch breitere dunklere Partien getrennt sind. Nach dem Schwanz zu zeigen sich auf der oberen Seite nach und nach immer je eine dem Rücken analog gefärbte Schuppenquerreihe überspringend schwarzbraune Querbinden, die auf der Mitte der Schuppen von einer weissen Makel unterbrochen werden. Aehnlich ist der Schwanz bis auf sein letztes Drittel, das nur mit kleinen schwarzbraunen Fleckchen unregelmässig übersäet ist, gefärbt; nur zeigen sich hier die Querbinden undeutlicher, während die Längsbinden kräftiger ausgebildet erscheinen. Die oben genannten Makeln entstehen dadurch, dass die Schuppen in ihrer Mitte weiss, an den Seiten dunkel oliven-

braun gezeichnet sind. Die Seiten sind besonders zwischen Kopf und Vorderextremitäten, wie das auch unsere Zeichnung in der Seitenansicht des Kopfes deutlich wiedergibt, sauber schwarzbraun und bläulichweiss fein längsgestreift, während die Unterseite ein einfärbiges in's Bläuliche spielendes Weiss zeigt, das in der Mitte des Körpers gelblich milchweiss wird. Die Labialschilder sind gelbweiss, an ihren Berührungsstellen schwarz gefleckt.

Das nette Thierchen, das eine Grösse von 118mm. besitzt, büsste beim Fange den Schwanz ein, der somit ähnlich wie bei den meisten kleineren Eidechsen in der Nähe seiner Anheftungsstelle eine relativ geringere Festigkeit zu haben scheint.

Fam. Amphisbaenae.

2. *Blanus cinereus Vandelli* (Dum. et Bibr. T. V. S. 500). Die 3 von Herrn v. Heyden aus Spanien mitgebrachten Exemplare unterscheiden sich durch einige Eigenthümlichkeiten sowol unter einander, als auch von der von Duméril und Bibron gegebenen Beschreibung, so dass ich sie etwas genauer betrachten muss.

Die eine Varietät, welche in zwei Exemplaren zwischen Felstrümmern in der Nähe des Schlosses Eskorial in der Sierra Guadarrama aufgefunden wurde, möchte wol mit der typischen Art bei Duméril und Bibron identisch sein. Nur der Ausdruck „yeux distincts" bei Duméril macht mich einigermassen stutzig, weil ich bei meinen Exemplaren auf dem Oculare keine Spur von Augen oder Augenvertiefungen wahrnehmen konnte.

Bei dem kleineren von den beiden ebengenannten Exemplaren, welches 108mm. Länge hat, sind die ersten paarigen Kopfschilder, welche auf das Fronto-naso-rostrale folgen, jedes länger als breit. Der Kopf ist etwas zugespitzt, das Oculare klein und rautenförmig, indem es sich mit seiner kleinsten Seite noch an das zweite Labiale anlegt. Die 6 Analporen sind undeutlich; blos 4 Analschuppen; 21 Ringe hinter der Analöffnung.

Das grössere Exemplar von 156mm. Länge besitzt

6 deutliche Analporen vor der mit ebenfalls blos 4 Analschuppen versehenen Oeffnung und 22 Schwanzringe. In Bezug auf Kopfbildung und Grösse und Anordnung der Schilder gleicht es dem vorigen vollkommen.

Die zweite Varietät ist in mancher Beziehung von dieser Form abweichend. Das Exemplar, welches ich untersuchen konnte, stammt aus den Minas de Esploradora in der Sierra Nevada am Fuss des Piccacho de Alcazaba und ist 151 mm. lang. Die ersten paarigen Kopfschilder sind hier jedes für sich breiter als lang, der Kopf daher im Ganzen etwas breiter und stumpfer, das Oculare gross und dreiseitig und mit der hinteren Spitze das zweite Labiale nur berührend. Auch hier fehlen Augen, ja sogar Augenvertiefungen gänzlich. 6 Praeanalporen und 6 Analschuppen vor den 23 Schwanzringen. Körperhabitus und Farbe sind übereinstimmend mit den Vorigen. Ob wir es mit einer konstanten Varietät oder gar mit einer spezifischen Form zu thun haben, müssen weitere Exemplare lehren.

Ordn. Ophidia.

Fam. Colubri.

3. Tropidonotus viperinus Latr. sp. (Dum. et Bibr. T. VII. S. 560). Ich konnte zwei Exemplare untersuchen, welche aus einem kleinen Wassertümpel der Sierra Morena (Almuradiel) stammen, in dem sie munter umherschwammen und beim Fangen grosse Schnelligkeit und Gewandheit bewiesen.

Die Kopfschilder stimmen gut mit Duméril's Beschreibung, es sind nur zwei Postocularen und 7 Supralabialen vorhanden, deren dritte und vierte den Unterrand des Auges berühren, und die beiden Praeocularen sind ebenso deutlich zu sehen, wie in Jan's Iconogr. des Ophid., Livr. XXV. Pl. VI. Fig. 1 e und f und 2 e.

Beide Stücke gleichen in der Färbung der Fig. 1., gehören aber nicht zu der var. chersoides Wagl., die von Jan und anderen Autoren aus Spanien angegeben wird. Der Rücken zeigt übrigens bei beiden vorliegenden Stücken

die Zickzacklinie nicht so deutlich und auch nur bei einem Exemplare schwach die hellen Punkte in den rundlichen Seitenflecken; der Bauch ist viel regelmässiger mit zwei Reihen alternierender, meist auf zwei Ringe beschränkter schwarzer Flecken versehen. Das Afterschild ist bei beiden Stücken ungefleckt.

Färbung auf dem Rücken weissgrau, rothgrau an den Seiten, schön weissgelb auf dem Bauche, die Fleckenzeichnung schwarz.

Länge des einen 330 mm., des andern 262 mm.

Was die Unterschiede dieser Art von dem ächten Tropidonotus tesselatus Laur. sp., der mir von Ems in Nassau vorliegt, sowie auch der Varietät hydrus Pall. (nach Jeitteles in Verhandl. d. zool.-bot. Ges., Wien 1862, Bd. XII. S. 283.) anlangt, so sind dieselben so auffallend, dass ich nicht glaube, dass der ächte Trop. viperinus, wie es Jeitteles a. a. O. S. 285 thun will, und Trop. tesselatus zu einer Art vereinigt werden können.

Bei tesselatus finde ich bis auf die äusserste kaum glatt zu nennende Reihe sehr starkgekielte Schuppen, die dem ganzen Thiere ein gestricheltes Ansehen geben; bei viperinus erscheint die Streifung viel weniger deutlich. Bei tesselatus existiren nach Kirschbaum (Rept. und Fische d. Herzogth. Nassau, Wiesbaden 1865, S. 20.) und Jeitteles (a. a. O.), sowie nach meinem Exemplar 8 Supralabialen, von denen blos die vierte an den Unterrand des Auges reicht, 3 Praeocularen und 4 Postocularen, bei viperinus nach Duméril und Bibron und meinen Exemplaren 7 Supralabialen, von denen die dritte und vierte das Auge berühren, und als Regel 2 Praeocularen und 2 Postocularen.

4. Coronella laevis Laur. (Dum. und Bib. Tom. VII. S. 610.) *var. hispanica mihi.* Herr Hauptmann v. Heyden sammelte nur ein Exemplar in den Alpujaras, der Südkette der Sierra Nevada.

Herr Prof. C. Th. E. v. Siebold in München, der die Freundlichkeit hatte, dieses Exemplar mit zwei andern Individuen, die bei Malaga in Spanien gesammelt waren,

zu vergleichen, theilte mir mit, dass namentlich die schwarzen viereckigen Flecke des Bauches, die bei der deutschen Cor. laevis sehr breit sind und oft ineinanderfliessen, bei den spanischen Formen sehr wenig entwickelt und nur an den Seiten des Bauches durch in Unterbrechung stehende schwarze Dreiecke angedeutet seien.

Die Unterschiede von in der Gegend von Freiberg in Sachsen gesammelten, sowie von aus dem Odenwald, dem Taunus, dem Spessart und der Umgegend von Offenbach (Isenburg) stammenden Stücken dieser Art sind in der That höchst auffallend. Besonders interessant ist das Auftreten von 8 Supralabialen, von denen die vierte und fünfte und nicht wie bei der deutschen Form die dritte und vierte das Auge berühren. Dieser Charakter ist Hauptmerkmal für Cor. girundica Dum. et Bibr. Auch das Frontale ist wesentlich anders gebildet, relativ viel länger als breit und hinten sehr deutlich abgerundet. Das obere Postoculare ist viel grösser als das untere, während es bei der deutschen Form von laevis gewöhnlich gleichgross erscheint.

An der Vereinigung mit Cor. girundica, die sich nach Paulino d'Oliveira in Coimbra jetzt auch in Portugal gefunden hat (s. o.), hindert mich die ganz abweichende Färbung. Ich möchte daher, bis ich weitere Exemplare bekommen haben werde, dieselbe vorläufig bei Cor. laevis belassen und ihr einstweilen als Varietät den Namen hispanica geben.

Das Thier ist auf dem Rücken hell gelblichbraun, an Häutungsstellen grauweiss, unten hell gelbweiss. Der Kopf ist grauschwarz pigmentiert und zwar in der Mitte am stärksten. Vom Mundwinkel zieht sich je eine schwarze Linie durch die Augen, wie bei laevis, die sich vorn vor den Augen über den Kopf hin zu einem mit seiner Spitze nach vorn gerichteten dreiseitigen Fleck vereinigen. Diese Linie zieht hinter den Mundwinkeln schwächer werdend nur eine kurze Strecke weit wenig ausgebreitet an den Seiten hin. Im Nacken steht ein grosser hufeisenförmiger Fleck, dessen Oeffnung nach vornen gerichtet ist, und

dessen vordere Enden sich etwas nach der Seite und hinten hin ausbreiten. Den Rücken zieren 4 undeutliche Reihen von alternierenden, unter einander Rauten bildenden, Fleckenzeichnungen, die dadurch entstehen, dass die Schuppen mit mehr oder weniger deutlichen schwarzen Rändern versehen sind, die alle entstehenden Zeichnungen schief auf der Längsaxe des Körpers erscheinen lassen. Die Unterseite des Körpers zeigt nur an den Seiten unregelmässig gestellte, meist T förmige schwarze Fleckchen, die der hellen Farbe des Unterkörpers nur wenig Eintrag thuen. Die fünf Schilder vor dem Afterschild und dieses selbst zeigen keine deutlichen Flecken.

Länge des ganzen Thieres 470 mm., Länge des Schwanzes 100 mm.

Ordn. Batrachia.

Fam. Pelobatides.

5. Alytes obstetricans Wagl. (Dum. et Bibr. T. VIII. S. 467). Nur ein Stück, welches von Santas Albas, dem Passübergang von Leon nach Oviedo in Asturien stammt.

Das in hohem Grad abgemagerte Thier stimmt ganz überein mit Exemplaren vom Rhein, welche ich vergleichen konnte. Der Rücken ist bläulichgrau, mit nach den Seiten hin immer grösser werdenden, hie und da mit hellerem Mittelfleck versehenen schwarzen Makeln und Strichflecken; die Unterseite ist weisslich, am Kopfe und an den Beinen mit schwachem Grau gesprenkelt. An den Seiten des Körpers schieben sich überall kleine weisse Rundfleckchen ein und ebenso besitzt das Thier die aus grösseren weissen Fleckchen bestehende vom Auge bis zum Ansatzpunkt der Hinterschenkel verlaufende charakteristische Seitenlinie.

Seine Länge beträgt 41 mm.

Ordn. Hemibatrachia.

Fam. Salamandrae.

6. Chioglossa lusitanica Barbosa du Bocage (Revue de Zoolog. p. Guérin-Méneville, 2e Série, T. XVI. Paris 1864,

S. 248. Pl. XXI.) Herr v. Heyden fand vier Exemplare in der Serra de Gerez im nördlichen Portugal unter feuchtem Moose in unmittelbarer Nähe eines sehr wasserreichen Wildbachs.

Der Abbildung und Beschreibung bei Barbosa du Bocage weiss ich nur weniges hinzuzufügen. Die Augen liegen nicht so weit nach dem Vorderkopf hin wie auf der Zeichnung, sondern etwas mehr nach der Seite zu, und die dritte und vierte Zehe der Hinterfüsse sind viel zu klein gezeichnet, während die Beschreibung vollkommen richtig ist. Die Schädelmitte zeigt in ihrer vorderen Hälfte eine deutliche vertiefte Mittelrinne, und die Kloake ist ziemlich weit von der Ansatzstelle der Hinterfüsse entfernt.

Eines der kleineren Exemplare hat im Spiritus eine rosenrothe Färbung der Streifen bekommen; die Streifen der übrigen erscheinen mehr oder weniger schmutzig braunroth.

Das grösste Exemplar hat eine Länge von ca. 100 mm.

Fam. Tritones.

7. Triton marmoratus Latr. (Dum. et Bibr. T. IX. S. 135. Pl. CVI. Fig. 1). Nur ein Exemplar wurde bei Santas Albas in Asturien unter einem grossen Felsblock in der Nähe einer sumpfigen Wiese erbeutet.

Das vor mir liegende Thier gehört zu der var. A. bei Duméril und Bibron. Es war im Leben prachtvoll apfelgrün mit schwarzen Makeln, und längs der Mittellinie des Körpers zog sich von der Mitte des Kopfes an bis fast zur Schwanzspitze eine hoch zinnoberrothe Linie.

Ein weibliches Exemplar aus Südfrankreich, welches ich vergleichen konnte, unterscheidet sich durch die Lage der dunkeln Makeln, die mitunter über den Rückenstreif hinüberreichen, während zwei Weibchen dieser Art aus Spanien, die im Senckenberg'schen Museum in Frankfurt aufbewahrt werden, trotz ihrer verblichenen Farben, noch dieselbe helle Rückenlinie, an der die Makeln des Rückens scharf abschneiden, deutlich erkennen lassen.

Von den hier angeführten Arten: Blanus cinereus Vand., Gongylus ocellatus Wiegm., Tropidonotus viperinus Latr. sp., Coronella laevis Laur. var. hispanica m., Alytes obstetricans Wagl. und Triton marmoratus Latr. aus Spanien und Chioglossa lusitanica Barb. aus Portugal scheint Gongylus, der von Europa nur aus Sicilien und Sardinien angegeben wird, bisher überhaupt noch nicht auf der iberischen Halbinsel gefunden worden zu sein. Aus Spanien finde ich noch nicht erwähnt den Alytes, der von Barbosa du Bocage in seiner Aufzählung portugiesischer Reptilien (s. o. S. 332.) bereits angeführt wird.

Alle hier genannten Arten befinden sich in der Sammlung der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft, die Dupla in der Sammlung des Offenbacher Vereins für Naturkunde.

II.

Nachtrag

zu

Schnittspahn's Flora von Hessen.

Von

C. B. Lehmann.

Nachstehende Pflanzen, welche in dieser Flora nicht angegeben sind, wurden an den bezeichneten Orten von mir gefunden.

Die mit Fettschrift gedruckten Pflanzen sind in der hessischen Flora nicht aufgenommen.

Da ich durch meine Krankheit verhindert war, diese Bemerkungen niederzuschreiben, so übernahm solches Herr Fr. Winter, wofür ich diesem Herrn meinen herzlichsten Dank hiermit ausspreche.

Thalictrum Jacquinianum Koch, bei Offenbach auf der Luhr, in dem Theile, der nach Rumpenheim gehört.

Batrachium hederaceum Wimmer, bei Niederrad und Kronberg.

„ **paucistamineum** Tsch., bei Seckbach und Wisselsheim.

Ranunculus lanuginosus L., bei Offenbach.

Fumaria parviflora Lmk., bei Offenbach.

Corydalis cava Schweig. & Kört., bei Enkheim, in Hecken sehr zahlreich.

Draba muralis L., bei Kronberg.

Cheiranthus Cheiri L., bei Kronberg.

Diplotaxis viminea DC., bei Steinheim und Hochstadt.

Viola arenaria DC., bei Mombach.

„ sylvestris L., in jedem Wald.

„ stagnina Kit., bei Okriftel.

Viola pratensis M. & K., bei Okriftel.
Drosera obovata M. & K., im Hengster; Schiede hatte Recht, wenn er diese Drosera für einen Bastard erklärte (Dr. rotundifolia-longifolia).
Polygala **calcarea** Schltz., im Hengster.
Silene **nemoralis** W. K., im Frankfurter Wald am Schwengelbrunnen.
Moenchia erecta Fl. d. W., im Taunus bei Friedrichsdorf (Ohler).
Cerastium **glutinosum** Fries, verbreitet.
Ulex Europaeus L., bei Heusenstamm.
Trifolium ochroleucum L., im Hengster.
„ rubens L., bei Offenbach.
Vicia sepium L., varietas **flava**, bei Frankfurt.
Lathyrus palustris L., bei Karben.
Potentilla cinerea Chaix., bei Offenbach.
Fragaria collina Ehrh., bei Karben und Hattersheim.
Sorbus **domestica** Crtz., angebaut im Taunus.
Isnardia palustris L., im Hengster an anderen Stellen wieder gefunden.
Sedum villosum L., im Taunus.
Sempervivum **soboliferum** Sims., in Oberrad und Bergen.
Turgenia latifolia Hffm., am Wasserhof bei Offenbach.
Thysselinum palustre Hoffm., bei Offenbach.
Laserpitium prutenicum L., bei Walldorf.
Corynephorus canescens Beauv., bei Offenbach in der Luhr.
Cirsium hybridum Koch (C. palustri-oleraceum), bei Kronberg und Offenbach.
Centaurea maculosa DC., bei Offenbach.
„ calcitrapa L., bei Frankfurt.
Gnaphalium **margaritaceum** L., im Frankfurter Wald an der unteren Schweinstieg, sehr wahrscheinlich verwildert.
Aster **leucanthemus** Desf., bei Offenbach und Höchst a. M.
Cineraria spathulaefolia Gmel., bei Lorsch.
Senecio saracenicus L., bei Offenbach am Mainufer.
„ aquaticus Hds., am Main bei Offenbach.
Doronicum pardalianches L., bei Falkenstein.
Chrysanthemum segetum L., auf Aeckern im Taunus.

Hieracium **Schmidtii** Tausch., bei Falkenstein und Königstein.
Podospermum laciniatum DC., bei Hochheim.
Gentiana ciliata L., Lehmanna ciliata C. & T., bei Offenbach, *) Bieberer Höhe.
„ germanica W., bei Vilbel.
Cicendia filiformis Rchb., bei Hanau und Steinheim.
Lithospermum officinale L., bei Mombach.
Digitalis ambigua Lindl., im Taunus.
Veronica longifolia L., bei Seckbach.
„ spicata L., bei Offenbach.
Rhinanthus angustifolius Gmel., bei Walldorf.
Orobanche **rubens** Wallr., bei Mombach.
„ **arenaria** Borkh., bei Hanau.
Lathraea squamaria L., bei Falkenstein.
Salvia sylvestris L., bei Hattersheim und Höchst.
„ verticillata L., bei Hattersheim und Bergen, in unserer Gegend in rascher Verbreitung begriffen.
Prunella **laciniata** L., bei Lorch.
Mentha **velutina** Lej., bei Bonames.
„ **piperita** L., bei Frankfurt verwildert.
Marrubium vulgare L., bei Offenbach.
Littorella lacustris L., bei Steinheim.
Passerina annua Wickstr., bei Hochstadt.
Thesium montanum Ehrh., auf dem Feldberg.
Euphorbia dulcis Jacq., bei Heppenheim.

---

*) In der Flora der Wetterau von Dr. J. H. Cassebeer und Ph. G. L. Theobald (Hanau 1849) habe ich unter den Gentianeen nachstehende Gattung, welche nach des Verfassers Namen benannt wurde, aufgezeichnet gefunden, und ich kann nicht umhin, ihre Charakteristik kurz als Anmerkung Vorstehendem anzufügen.

Lehmanna C. & T., Lehmanne (Gentianeae).

Dem Namen des um die Flora der Wetterau so sehr verdienten Herrn Fabrikanten Carl Bernhard Lehmann in Offenbach gewidmet.

Lehmanna, Lehmanne. K. 4spaltig; C. trichterförmig, 4spaltig; zwischen den Zipfeln des Saumes keine Falten und keine Anhängsel; Narbe breit 2lappig; Kapsel 1fächerig, 2klappig. Kapsel keulenförmig; Samenträger 4. *Winter.*

Stratiotes aloides L., bei Hochstadt und Aschaffenburg.
Orchis fusca Jacq., bei Karben und im Vilbeler Wald.
Platanthera chlorantha Cust., im Taunus.
Habenaria viridis R. Br., im Taunus.
Spiranthes autumnalis Rich., bei Walldorf und Steinheim.
Goodyera repens R. Br., bei Offenbach auf der Luhr.
Epipactis rubiginosa Gaud., Vilbeler Wald.
Cephalanthera ensifolia Rich., im Frankfurter Wald.
Narcissus poeticus L., am Lauterborn.
Calla palustris L., bei Rückingen.
Acorus calamus L., bei Offenbach am Mogk'schen Weiher.
Sparganium natans L., am Entensee bei Offenbach und bei Walldorf.
Potamogeton **fluitans** Roth, bei Offenbach und Wisselsheim.
„ pectinatus L., bei Frankfurt an der Nied.
Muscari racemosum Mill., bei Mainz.
Allium sphaerocephalum L., bei Offenbach.
Juncus supinus Mönch, an der Mainspitze.
Schoenus nigricans L., bei Freiweinheim.
Heleocharis ovata R. Br., bei Walldorf.
„ acicularis R. Br., am Main bei Offenbach.
„ Tabernaemontani Gmel., bei Freiweinheim.
Carex brizoides L., bei Offenbach.
„ elongata L., bei Mühlheim.
„ canescens L., bei Offenbach.
„ stricta Good., am Entensee.
„ Buxbaumii Whlbg., im Taunus und Hengster.
„ **pilosa** Scop., auf dem Falkenstein.
Phleum asperum Vill., bei Bonames u. a. O.
„ arenarium L., bei Freiweinheim.
Calamagrostis **sylvatica** DC., Buchrain.
Equisetum Telmateja Ehrh., am Wege von Bensheim in der Bergstrasse nach Gronau und an der Kirche von Enkheim.
Lycopodium inundatum L., bei Walldorf und Heusenstamm.
Ophioglossum vulgatum L., bei Offenbach.
Osmunda regalis L., am Wege von Homburg auf den Feldberg.
Aspidium Oreopteris Sw., auf dem Taunus.

III.

Der nordische Papageitaucher

(Mormon arctica L.)

verirrt in Hessen.

Ein dem Fänger fremdartig vorkommender Vogel wurde am 10. Februar 1870 bei sehr heftigem Nordost dicht bei der Stadt in schneefreier Lage lebend mit der Hand gefangen und dem Herrn Präparateur W. Schmidt hier übergeben. Derselbe erkannte sofort in dem ganz erschöpften Thierchen einen jungen Papageitaucher.

Da dieser nordische Vogel in dem Verzeichniss der Vögel der Wetterau von C. Jäger (Jahresber. der Wett. Ges., Hanau 1858) nicht angegeben ist und auch sonst, ausser im nördlichsten und nordwestlichen Deutschland, in unserem Vaterlande noch nicht beobachtet worden zu sein scheint — Brehm (Illustr. Thierleben, Bd. IV. S. 959.) erwähnt ihn als seltenen Brutvogel auf Helgoland; F. v. Droste (Journ. f. Ornithol. v. Cabanis 1868, S. 407.) von Ostfriesland; J. Finger (Ornis austriaca in Wien. zool.-bot. Ver., VII. 1857, S. 565.) aus Oesterreich; T. Salvadori (Journ. f. Ornithol., 1865, S. 430.) in 2 Exemplaren von Sardinien — so erlaube ich mir über das in unserer an verirrten Vögeln schon reichen Vereinssammlung aufgestellte Thier noch ein paar Bemerkungen zu machen.

Scheitel und Hinterkopf unseres Vogels sind braunschwarz, Kehle, Backen und hintere Augengegend weissgrau, so dass eine dünne weissgraue Linie den Hinterkopf noch vom Nacken scheidet (vergl. Brehm, Lehrb. d. Naturgesch. d. europ. Vögel, I., Jena 1823, S. 941). Vom Schnabel-

winkel aus geht ein deutlicher dunkelgrauer Streif neben der Kehle herab; ebenso zieht sich von der Wurzel des Oberschnabels eine dunkler graue Zone bis über das Auge, die sich in Form eines Striches noch eine kurze Strecke hinter dem Auge verfolgen lässt.

Oberkörper dunkel braunschwarz, Unterrücken rein schwarz, Unterkörper weiss, Unterschenkel graubraun befiedert.

Schnabel rothbraun, nach vorn etwas dunkler; Füsse gelbröthlich, Nägel schwarzgrau.

Länge 275 mm.; Schnabel über den Bogen 38 mm., in gerader Linie 36 mm., vom Mundwinkel 35 mm., Höhe an der Wurzel im Bogen 22 mm., hintere Breite 9 mm., Breite der Spitze 1,5 mm., Lauf 28 mm., Mittelzehe mit der 9 mm. langen Kralle 45 mm.

Das Thierchen ist somit nach Grösse, geringer Schnabelentwickelung und Färbung als einjähriger Vogel zu betrachten. Ueber den Grund, der denselben zu einer so weiten südlichen Reise veranlasst hat, weiss ich keine Vermuthung aufzustellen.

Dr. *O. Böttger.*

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der zweite Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch die Buchhandlung des Herrn Theodor Steinmetz, welcher unsere Versendungen zu besorgen die Güte hat, an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, zu richten.

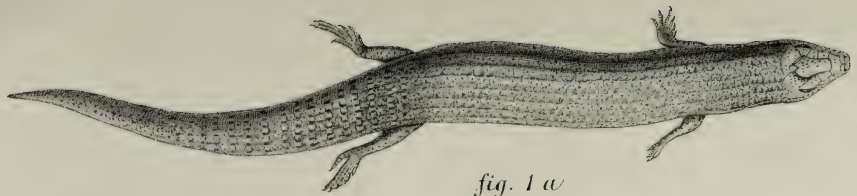


fig. 1 a

fig. 2 a

2 d

2 c

2 b

Gongylus ocellatus Wiegm.
Alpucharas (Süd-Spanien)

O. Boettger gez.

Lith. J.M.Hirschmann, Offenbach a/M.

BRITISH MUSEUM

Elfter Bericht

über die Thätigkeit des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

im

Vereinsjahre

vom 6. Juni 1869 bis 15. Mai 1870.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts, wozu eine lithographirte Tafel.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1870.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Generalversammlung 1
Rechenschaftsbericht 2
Cassebestand 16
Verzeichniss der Literalien, welche der Verein erworben
a. im Tausch 21
b. von Privaten als Geschenke 26
c. durch Ankauf 28
Geschenke an Naturalien 28
Verzeichniss der Academieen, Institute u. s. w., mit welchen der Verein in Verkehr steht 30
Verzeichniss der Vereins-Mitglieder 35

Mittheilungen.

I. Ueber natürliche Kalkphosphate. Vierte Abhandlung von Dr. Theodor Petersen 41
II. Ueber den Mergel vom Gokwe in Südafrika und seine Fossilien. Von Oskar Böttger, Dr. phil. (Mit einer Tafel) . . . 45

Am 15. Mai 1870 wurde unser jährliches Stiftungsfest mit der Generalversammlung wie alljährlich begonnen, und den erschienenen Mitgliedern die Rechnung pro 1869—70 zur Einsicht und Genehmigung vorgelegt. Die Herren G. Joos und K. Freund erstatteten Bericht, dass sie alles in Richtigkeit vorgefunden und stellten den Antrag auf Ertheilung von Décharge an den Herrn Rechner, welcher denn auch sofort einstimmig angenommen wurde, indem der Vorsitzende zugleich den gebührenden Dank aussprach. — Man schritt sodann zur Ergänzungswahl des Vorstandes, aus welchem die Herren Müller, Naumann und Schmaltz auszutreten hatten. Die Austretenden wurden fast einstimmig wiedergewählt; als Ersatzmänner gingen die Herren Formstecher jun., Wrazidlo und W. Hirschmann aus der Wahlurne hervor.

Hierauf wählte die Versammlung zu Ehrenmitgliedern:

Herrn Joachim Barrande in Prag und
„ Lucas v. Heyden in Frankfurt a. M.;

zum correspondirenden Mitgliede:

Herrn Lehrer Groos in Niederingelheim.

Um 1 Uhr hatten sich die Mitglieder zur öffentlichen Sitzung zusammengefunden, um den Rechenschaftsbericht des ersten Schriftführers, Herrn August Schmaltz, entgegenzunehmen. Diesem folgte ein Vortrag des Herrn Dr. O. Böttger über neuere Untersuchungen bezüglich der Schichtenfolge im Mainzer Becken.

Den Schluss des Festes bildete ein heiteres gemeinschaftliches Mahl im ehemaligen Schlosser'schen Garten.

Herr August Schmaltz, der erste Schriftführer des Vereins, verlas in der öffentlichen Sitzung folgenden Rechenschaftsbericht:

Geehrte Anwesende!

Zum elften Male ist heute Ihr Vorstand berufen, vor Sie zu treten und Rechenschaft abzulegen über die Ergebnisse unserer Vereinsthätigkeit im verflossenen Jahre, und wenn auch keine hervorragenden Ergebnisse zu berichten sind, so können wir doch mit Befriedigung auf unsere Wirksamkeit zurückblicken. Der Vorstand, fast wie früher zusammengesetzt, bestand aus den Herren:

Hofrath Dr. Walter, erstem Vorsitzenden;
Dr. Formstecher, zweitem Vorsitzenden;
A. Schmaltz, erstem Schriftführer;
Dr. Petersen, zweitem Schriftführer;
J. Naumann, Rechner;
Oberförster Müller, Bibliothekar;
Dr. Böttger, Conservator;
Pfarrer Braun;
J. Kiefer;
F. Winter;
Apotheker Klingelhöffer.

Ausser den laufenden administrativen Geschäften war der Vorstand vorzugsweise bemüht, den Mitgliedern des Vereins in möglichst anregender und belehrender Weise die Ergebnisse der neuesten naturwissenschaftlichen Forschungen vorzuführen. In dieser Hinsicht sind wir wieder Herrn Prof. Bruch zu hohem Danke verpflichtet, welcher an sechs Abenden seine anatomisch-physiologischen Vorträge bei ungeschwächter Theilnahme seiner zahlreichen Zuhörer fortsetzte.

Erwähnung verdient ferner die am 13. September, als dem Vorabend des 100jährigen Geburtstages Alex. v. Humboldt's, veranstaltete Feier, bei welcher Herr Dr. Formstecher einen bezüglich kritisch-philosophischen und Herr Dr. Petersen einen biographischen Vortrag übernommen und gehalten haben. Ein gemeinschaftliches geselliges Mahl, gewürzt mit ernsten und launigen Trink-

sprüchen, beschloss die schöne Feier. Ausserdem hielt Herr Mechanikus Schmidt aus Dresden einen demonstrativen Vortrag über seine selbstgefertigten Rotationsapparate. Auch eine gesellige Zusammenkunft der Nachbarvereine fand, wie üblich, im verflossenen Herbste in Wilhelmsbad bei Hanau statt. Bemerkenswerth ist noch eine durch freiwillige Beiträge unserer Mitglieder ermöglichte Unterstützung der zweiten deutschen Nordpolexpedition im Betrage von fl. 100., sowie ein Beitrag zum Humboldts-Denkmal im Betrage von fl. 58. 24.

In den monatlichen Vereinssitzungen wurden folgende Vorträge gehalten:

In der Sitzung vom 8. Juli verlas Herr Dr. Walter einen Vortrag über Sternschnuppen, welchen Herr Obrist v. Bechtold in Darmstadt auf unserem letzten Jahresfeste zu halten beabsichtigt hatte. — Ferner berichtete derselbe über die russische Stutenmilch (Kumys), ein berauschendes Getränke der Steppenbewohner Russland's, und deren Anwendung als Heilmittel für in der Ernährung zurückgekommene Patienten, Scrophulöse, Schwindsüchtige u. dgl. — Herr Dr. Böttger besprach zum Schluss den Bericht über die Ergebnisse der ersten deutschen Nordpolfahrt, gegeben in Hamburg von Dr. W. v. Freeden, Director der deutschen Seewarte.

Am 5. August berichtete Herr Dr. Walter über einen Bandwurm (Botryocephalus latus), welcher hier abgetrieben wurde, der gewöhnlich nur in der Schweiz und den Ostseeprovinzen vorkommt, während bei uns nur Taenia solium und mediocannellata eingebürgert sind. — Hierauf zeigte Herr Wrazidlo eine blühende Wasserrose (Nymphaea alba) vor, und machte auf die Uebergänge von Kelch- zu Blumenblättern aufmerksam. — Herr Dr. Böttger zeigte einen Schwamm von den Philippineninseln (Euplectella aspergillum Owen), in dessen Innern das Krebschen deutlich zu sehen war. Derselbe wurde von Dr. Semper in Würzburg zuerst genauer beschrieben. Sodann einen Salamander von Albas in Asturien (Triton marmoratus) und zum Schluss eine im Spessart gefangene Natter (Coronella laevis).

Am 2. September zeigte Herr Dr. Walter ein vollständiges Exemplar von Taenia mediocannellata vor, welches als ganzes Thier abgetrieben worden war. Er knüpfte einige erklärende Worte an. Hierauf besprach derselbe das neueste Schriftchen von Dr. O. Volger über die Schwemmsiel-Frage.

In der Sitzung vom 6. October besprach Herr Dr. Walter ein neues medicinisches Beruhigungsmittel, das Chloral, welches nicht wie das Chloroform eingeathmet, sondern als Flüssigkeit eingenommen wird, sowie ein Schriftchen von Friedrich Thon über die Latrinenfrage, welche durch die bevorstehende Erschöpfung der Guanolager mehr und mehr zu einer der wichtigsten Tagesfragen wird.

In der Monatsversammlung vom 4. November hielt Herr Dr. Petersen einen Vortrag über Chloral. Das Chloral, dessen chemische Formel $C_2 H_6 O$ ist, wird aus Weingeist und Chlor dargestellt, wobei sich Chloral und Chlorwasserstoff bildet. Dasselbe wird sodann durch Schwefelsäure und Kalk rectificirt. Es sei eine helle wässerige Flüssigkeit, welche, in Dosen von 2—5 Grammes eingenommen, wie das Chloroform eine betäubende und beruhigende Wirkung auf den Organismus ausübe, ohne, wie dieses, vorherrschend die Kopfnerven anzugreifen. Es werde in neuester Zeit vielfach und mit Erfolg besonders bei Nervenschwachen angewendet.

Am 2. December hielt Herr Dr. Böttger einen Vortrag über Amphibien und Reptilien in Süd-Europa, mit Demonstrationen verbunden. Die ausgestellten Exemplare waren grösstentheils durch Herrn L. v. Heyden aus Frankfurt in Spanien gesammelt.

In der Sitzung vom 6. Januar 1870 zeigte Herr Dr. Böttger einen von ihm gefundenen, leider nur theilweise erhaltenen fossilen menschlichen Schädel vor, welcher sich 15—20 Fuss unter der Oberfläche in der Spalte eines Steinbruches bei Nierstein unter Löss befand, und dem Anscheine nach ein hohes Alter verräth. Er knüpfte einige erläuternde Worte daran.

Herr Dr. Petersen hielt hierauf einen Vortrag über die chemische Constitution der aromatischen Körper, als deren Fundament dreimal Kohlenwasserstoff-Benzol anzunehmen sei. Er entwickelte die chemischen Formeln von Naphtalin, Anthracen, Grisen und Alizarin oder oxydirtem Anthracen und zeigte Präparate von gereinigtem, von sublimirtem Anthracen, sowie von Anthrachinon und Alizarin vor. Zum Schluss zeigte derselbe die Reaction von Alizarin auf Alkalien, welche sich durch eine intensiv violette Färbung kundgab.

In der Sitzung vom 3. Februar hatte Herr Dr. Böttger einen Theil seiner interimistisch im Vereinslokale niedergelegten Petrefaktensammlung (meist Thierreste aus der Tertiärformation) ausgestellt und knüpfte erklärende Worte daran.

In der Sitzung vom 3. März hielt Herr Dr. Petersen einen Vortrag über die Constitution des Benzols im Gegensatz zur Constitution der Fettkörper, als Erläuterung eines Vortrages von Prof. Carius in Marburg, aus den Sitzungsberichten der dortigen Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften, September 1868. — Hierauf sprach Herr Dr. Walter über die Entwickelung der Muskeln.

Am 7. April zeigte Herr Dr. Böttger drei Arten von Molchen aus hiesiger Gegend, nämlich: Triton cristatus, Triton alpestris und Triton punctatus. Ein Exemplar der letzteren Art zeigte als Missbildung doppelte (gespaltene) Hinterfüsse.

Herr Dr. Walter sprach über die siamesischen Zwillinge und die Ansicht Prof. Virchow's über deren Entstehen durch Spaltung des Eies während der Entwickelung. Redner berichtete über einen ganz ähnlichen Fall zweier zusammengewachsener Mädchen. Dieselben wurden durch den Vater dieser Kinder, Dr. Böhm in Gunzenhausen, glücklich operativ getrennt. —

Zum Schluss sprach Herr Wrazidlo über die Lebensweise der Holzbienen und deren Nester.

Am 5. Mai hielt Herr Dr. Böttger einen kurzen

Vortrag über einen hier geschossenen Schwan (Cygnus minor) drei Jahre alt und 12 ℔ schwer, welcher sonst nur auf Island und an der norddeutschen Küste vorkommt. Beschrieben wurde derselbe von Keyserling und Blasius. — Herr Kiefer theilt eine Beobachtung mit, nach welcher er den Kukuk, der seither als ausserordentlich menschenscheu beschrieben war, in der Promenade von Baum zu Baum hüpfen sah, ohne sich durch sein Herannahen stören zu lassen.

Auch die Thätigkeit in den wöchentlichen geselligen Vereinsabenden, dem „Fragekasten" war wieder, wie seit Jahren, eine rege und nachhaltige.

Bericht über die Sitzungen des Fragekastens

im Gesellschaftsjahre 1869—1870.

Präsident war wiederum Herr Hofrath Dr. med. Walter, im Verhinderungsfalle Herr Dr. phil. Formstecher, das Schriftführeramt verwaltete Herr Dr. phil. O. Böttger, im Verhinderungsfalle Herr J. Formstecher. Die stärkste Betheiligung an den 29 Abenden war am 25. November, mit 29, die schwächste am 3. März mit 9 Mitgliedern. Die Durchschnittszahl betrug 16 Mitglieder.

Sitzung am 14. Oct. 1869. Herr J. Kiefer macht die Mittheilung, dass die Wasserpest (Elodea canadensis) in dem Teiche hinter der Wecker'schen Fabrik in ungeheurer Masse vorkomme.

Herr Dr. Böttger legt eine lebende Coronella laevis Merr. von Isenburg vor und erwähnt auch ihr Vorkommen am Frankfurter Forsthaus.

Derselbe zeigt weiter ein Ei vor, welches mit einer starken braunrothen Farblage überzogen in der Kloake einer getödteten Hausente (Anas boschas domestica L) gefunden worden war.

Derselbe spricht sodann über den Nachweis der Vertilgung von Engerlingen durch Maulwürfe an den auf den Maulwurfshaufen gefundenen Köpfen derselben.

Sitzung am 21. Oct. 1869. Herr Conditor Engel-

hardt legt 16 abnorme Hühnereier und ein Zwergei von Carduelis elegans L. sp., sowie 3 sehr verschieden gefärbte Eier von Lanius collurio Briss. aus einem Nest vor.

Sitzung am 28. Oct. 1869. Herr Hofrath Dr. Walter spricht über Abfuhr oder Canalisation von Städten und gibt ausführliche Referate über Virchow's „Canalisation von Berlin, Berlin 1868“ und „Canalisation oder Abfuhr?“ in dem Archiv f. patholog. Anatomie, Berlin 1868, welche sich im Allgemeinen günstig über das Tonnensystem aussprechen. Die auch für Offenbach wichtige Frage rief eine allgemeine Discussion hervor, bei welcher man sich besonders warm für das Liernur'sche System aussprach.

Derselbe geht sodann auf die Sterblichkeitsziffern von Städten Deutschland's und England's ein, welche Canalisation eingeführt haben.

Herr Dr. Böttger zeigt einige neue Funde aus dem hiesigen Septarienthon vor. Er konstatirt das Vorkommen von Pleurotoma belgica Goldf., Cryptodon unicarinatus Nyst, Leda pygmaea Münst. und Phasianella sp. im Thon vom Erlenbruch bei Offenbach, und von Cryptodon unicarinatus Nyst und Nucula Chasteli Nyst in Brauneisenlagen des Septarienthons von Vilbel.

Sitzung am 4. Nov. 1869. Den Abend füllten Discussionen aus über die in voriger Woche stattgehabten Erderschütterungen. Besonders kräftig waren die Stösse am 31. d. M. um 5^{25} N., am 1. d. M. um 11^{45} N. und am 2. d. M. um 9^{27} N., welche von den meisten Anwesenden constatirt wurden.

Sitzung am 11. Nov. 1869. Herr Dr. Böttger legt ein missbildetes Blatt von Gleditschia triacanthos L. vor und erläutert daran die Einheit des gefiederten Blattes.

Herr Diehl zeigt ein höchst ausgezeichnetes, nur wenige Linien grosses Spurei von Sylvia hortensis Bechst. vor, das mit 3 normalen Eiern im Neste gefunden worden war.

Herr Hofrath Dr. Walter spricht über den schon im zehnten Bericht S. 22. erwähnten Goldfisch, dessen Geschwür jetzt vollständig ausgeglichen sei, sich aber, wie vorauszusehen war, nicht mehr mit Schuppen bedeckt habe.

Sitzung am 18. Nov. 1869. Herr Dr. Böttger legt eine von Herrn Braden gefundene und dem Verein geschenkte Ostrea callifera Lmk. vor, die derselbe an der Südseite des Rochusberges oberhalb Büdesheim gesammelt hatte.

Herr J. Formstecher spricht über neuere Untersuchungen bezüglich des Wachsthums von Pflanzen hinter gefärbten Gläsern und den Einfluss der Farbe auf Athmung derselben. Er erwähnt des Resultats, dass die Sauerstoffentwickelung und Kohlensäureaufsaugung im rothen Licht am stärksten, im blauen Licht am geringsten sei. Bei der darauffolgenden Discussion erklärt Herr Pfarrer Braun, dass die aus diesen Beobachtungen gezogenen Schlüsse ihm zu weit gegriffen scheinen, dass insbesondere der Austausch von Luftarten bei den Pflanzen noch von einer ganzen Reihe von anderen Faktoren abhänge. Er spricht sodann über Lichteinwirkungen auf die Pflanzen im speciellen und besonders über den Einfluss des Lichtes auf die Keimung und das erste Leben der Pflanze.

Zum Schluss spricht Herr Pfarrer Braun über die künstliche Färbung von Blumen und speciell über die Blaufärbung der Hortensien, muthmasslich durch Eisensalze.

Sitzung am 25. November 1869. Herr Hofrath Dr. Walter stellt die microcephale Helene Becker von hier vor und gibt dazu die von Herrn Prof. Schaafhausen in Bonn herrührenden, im Mai 1867 gemachten Detailbeobachtungen. Bei einer Messung des Kopfumfanges vom Hinterhauptstachel bis über die Augenbrauenbogen, welche der Vortragende anstellte, ergaben sich 34 C^{mtres}, während derselbe Umfang bei einem am vorigen Tage gemessenen normalen, starken Neugeborenen 35 C^{mtres} betragen hatte.

Herr Dr. Böttger spricht über die Resultate der hiesigen Erdbebenbeobachtungen und erwähnt eines deutlich verspürten, neuen Stosses vom 22. d. M. 7^{10} M. Ein Anwesender berichtet desgl. von einem Stosse vom 22. d. M. zwischen 5 u. 6 U. N., der Vortragende von einem zweifelhaften, von ihm selbst beobachteten Stosse am 25. d. M. 3^{33} M.

Herr Pfarrer Braun spricht über eine schon im zehn-

ten Bericht S. 15 erwähnte Euphorbiacee, Coelebogyne ilicifolia aus China, bei welcher jetzt auch die männliche Blüthe, und zwar versteckt und unscheinbar, aufgefunden worden ist.

Nachträglich wird auch noch ein am 24. d. M. zwischen 3 und 4 U. N. mit Geräusch verbundener Erdstoss erwähnt, der aber nur schwach empfunden worden zu sein scheint, da er der Mehrzahl der Anwesenden unbekannt geblieben war.

Sitzung am 2. December 1869. Herr J. Formstecher sprach über die Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der s g. Falb'schen Theorie. Bei einer sich hieran knüpfenden Discussion sprach Herr E. Oehler die Ansicht aus, dass ein Druck von Seiten der flüssigen Welle im Erdinnern auf alle Fälle nur allmählich wirken könne, was der Erfahrung widerspräche.

Herr Hofrath Dr. Walter berichtet sodann über das Süvern'sche Desinfectionsmittel, das aus Aetzkalk, Chlormagnesium, Steinkohlentheer und Wasser bestehe. Hausmann in Berlin habe damit Versuche angestellt und gefunden, dass grün gefärbtes Cloakenwasser, mit Organismen geschwängert, nach dem Zusatz des Süvern'schen Mittels klar geworden und keinerlei Thiere und Pflanzen mehr gezeigt habe. Besonders der Aetzkalk zerstöre die Organismen, durch das Chlormagnesium werde das freie Ammoniak gebunden und Theer, und zwar schon 6%, hindere die neue Entwickelung von Thieren und Pflanzen.

Im Anschluss hieran stellt Herr Pfarrer Braun die Frage, ob Theer innerlich genommen dem Organismus schädlich sei? Herr Weigelin erwähnt dagegen des Gebrauchs von Theer zur Trinkbarmachung des Wassers auf Schiffen.

Sitzung am 9. Dec. 1869. Herr Hofrath Dr. Walter berichtigt, dass im Theer nicht allein die Carbolsäure die desinficirende Wirkung bedinge, sondern noch andere darin enthaltene Stoffe, wie empyreumatische Oele dieselbe Wirkung hätten.

Herr Aug. Schmaltz spricht in längerem Vortrage

über Abfuhr und Canalisation. Speciell beschreibt der Vortragende das hier gebräuchliche, das bisherige Frankfurter und das Liernur'sche Verfahren und beleuchtet ihre Vortheile und Mängel. Sehr empfehle sich das Abfuhrverfahren in der Form, in die gut caementirte Dunggrube sowol das Einfuhr- als das Abfuhrrohr bis nahe zum Grund tauchen zu lassen und letzteres so zu legen, dass es ohne grosse Mühe von der Strasse aus entleert werden könne. Bei der Discussion über die Frage, wo man von Mai bis Juli mit den Dungstoffen hinwolle, betheiligen sich mehrere Herren, besonders Herr Inspector Weigelin, der die Frage vom landwirthschaftlichen Standpunkt aus in hiesiger Gegend für leicht lösbar erklärt. An einer Discussion, in welcher Form der Dünger am besten wirke, betheiligen sich vor allem Herr Weigelin, der für möglichst frischen Dünger, und Herr Pfarrer Braun, der für Wolff's Verfahren der Mischung mit Mineraldünger debattirt.

Sitzung am 16. Dec. 1869. Herr Diehl legt eine von Herrn Ostheimer in diesem Sommer lebend am weissen Kreuz gefangene Polyphylla fullo L. sp. vor.

Herr J. Formstecher spricht sodann über Franckland's neuere Beobachtungen in der Spektralanalyse, sowie über Tyndall's Hypothese der Bildung der Kometenschweife.

Sitzung am 6. Jan. 1870. Herr Dr. Böttger spricht über die Tertiärformation von Münzenberg und Rockenberg in der Wetterau und ihre Pflanzenreste, mit Bezug auf die verwandten noch jetzt in den Mittelmeerländern und in Nordamerika wachsenden Formen.

Herr Pfarrer Braun verbreitet sich sodann über Kultur des Weines in alter und neuerer Zeit.

Sitzung am 13. Jan. 1870. Herr Dr. Böttger legt 2 lebende, vor wenigen Tagen ausgegrabene, bereits vollständig ausgefärbte Maikäfer (Melolontha vulgaris L.) vor.

Herr Wrazidlo hält sodann unter Vorlegung eines Hornissennestes einen Vortrag über gesellig lebende Wespen und die Art ihres Baues. Die Art und Weise des Verarbeitens des Baumaterials, die Art der Vergrösserung des Nestes, die Fütterung der Jungen werden detaillirter behandelt.

Herr A. Gölzenleuchter spricht zum Schluss über die vorjährige Bienenversammlung in Nürnberg und erwähnt der Bemühungen zur Herstellung einer Culturrasse durch Züchtung von solchen Müttern, deren Volk sich durch Thätigkeit und Sanftmuth auszeichne. Sodann macht derselbe Mittheilungen über die Zucht der ägyptischen Biene und über die Thatsache, dass sie, mit der deutschen Biene gekreuzt, in der vierten oder fünften Generation italienisches Vollblut erzeuge.

Sitzung am 20. Januar 1870. Herr Hofrath Dr. Walter empfiehlt auf Anfrage Ammoniak als bestes Mittel gegen Insektenstiche, Essigsäure gegen Stiche verdächtiger Aasfliegen.

Herr Wrazidlo legt einige schön präparirte Wespen vor und spricht eingehender über die Sandwespe, ihre Bauten und ihre Lebensweise, über den Bienenwolf und seine Verstandesmittel und über die Goldwespen und ihr Thun und Treiben.

Herr Dr. Böttger legt eine Gordiacee aus dem Taunus vor, die noch aus dem Hinterleib einer getödteten Molops elata Fabr. herausragt.

Sitzung am 27. Januar 1870. Herr Wrazidlo spricht über Leben und Gewohnheiten des Ameisenlöwen und zeigt das ausgeschlüpfte Insekt und eine Zeichnung der Larve vor, die er in den Kieferwaldungen hinter der Tempelseemühle angetroffen hat.

Herr J. Kiefer fragt nach der Deutung des Namens vomitoria, welchen Linné unserer gemeinen Schmeissfliege beigelegt hat. Ob von dem Austreten der Flüssigkeit, die dem Thiere nach dem Fang aus dem Rüssel tropft, oder von dem Erbrechen, das nach dem Verschlucken ihrer Maden stattfinden soll, bleibt unentschieden.

Herr Pfarrer Braun berichtet über Versuche, die er im Vorjahre bei Speciesbefruchtungen zwischen Winden gemacht hat. Dieselben seien regelmässig verunglückt.

Herr Wrazidlo legt das Nest von Gryllotalpa vor und gibt einige Bemerkungen über die Lebensweise und den Schaden dieses Insekts.

Sitzung am 3. Febr. 1870. Herr J. Kiefer macht auf die Eiform photographischer Mondbilder aufmerksam und spricht seine Verwunderung über ein Attest Mädler's aus, welches der Besitzer eines in Frankfurt aufgestellten Kosmoramas veröffentlicht hat und das die dort befindlichen Photographieen für directe erklärt, besonders desshalb, weil Mädler bekanntermassen fast ganz erblindet ist.

Herr J. Formstecher spricht in längerem Vortrage über die Wichtigkeit der Venusdurchgänge und die Methode zur Berechnung der Grösse und Entfernung der Sonne und veranschaulicht seinen Vortrag durch grössere Zeichnungen.

Sitzung am 17. Februar 1870. Herr Hofrath Dr. Walter referirt über die Zunahme der hiesigen Bevölkerung und ihre muthmasslichen Ursachen nach d. Mitth. der Landesstatistik d. Grh. Hess. IV., 1869 und spricht sodann über eine Arbeit von Claus (i. d. Schriften d. Ges. d. ges. Naturwiss. Marburg, Suppl.-H. III). Dieselbe behandelt die Organisation und Fortpflanzung einer Art von Leptodera, eines in Parasitenform in Wegschnecken, aber auch frei lebenden Wurmes.

Sitzung am 24. Febr. 1870. Herr Braden legt Cerithium margaritaceum var. calcaratum Brocc. und Corbicula subarata Desh. sp. aus dem oberen Cyrenenmergel vom Trevelsheimer Kopf bei Büdesheim vor.

Sitzung am 3. März 1870. Herr Dr. Böttger spricht über die Wahrscheinlichkeit, dass der Todtenkopf (Acherontia atropos L.) ähnlich wie der Oleanderschwärmer jedes Jahr auf's Neue aus Süden her bei uns einwandere. Da Redner in den von ihm beobachteten Fällen den Schmetterling stets nach wenigen Wochen aus der Puppe kommen sah, und da, wenn derselbe auch Eier lege, diese Eier doch in den meisten Fällen zu Grunde gingen, weil im Frühjahr nach den herbstlichen Kartoffelfeuern kein oder nur verfaultes oder eingetrocknetes Futterkraut existire, so hält derselbe die Möglichkeit eines ständigen Vorkommens ohne Einwanderung für unwahrscheinlich.

Sitzung am 10. März 1870. Herr J. Kiefer er-

wähnt eines Falles von Ueberwinterung der Puppe eines Todtenkopfs.

Herr Hofrath Dr. Walter spricht über das Vorkommen mehrerer Blatternfälle in hiesiger Stadt und macht auf die Vortheile der Impfung und Revaccination aufmerksam.

Sitzung am 17. März 1870. Herr J. Formstecher spricht in längerem Vortrage über die physische Constitution der Sonne nach Lockyer.

Herr Dr. Böttger theilt mit, dass der hiesige Storch am 1. März, das Weibchen am 13. März angekommen sei; die erste Copula erfolgte gleich nach der Ankunft.

Sitzung am 24. März 1870. Vor zahlreich versammeltem Publikum hielt Herr Mechan. Schmidt aus Dresden einen längeren, sehr beifällig aufgenommenen Experimentalvortrag über selbstconstruirte Rotationsapparate. Nach dem Vortage bewegte sich die Discussion im Fragekasten ausschliesslich um Erklärung einiger der vorgeführten eleganten Versuche.

Sitzung am 31. März 1870. Herr J. Kiefer gibt zu Protokoll, dass er am heutigen Tage Rana esculenta L. Begattungstöne habe ausstossen hören.

Herr A. Schmaltz berichtet eingehend über eine neue Methode, Brückenpfeiler zu bauen, ohne das Wasser abzudämmen und rühmt dieselbe als einen sehr rationellen und Kosten ersparenden Weg. Redner gibt sodann Details über die neueren Eisenbahnbrücken über den Rhein.

Sitzung am 7. April 1870. Herr J. Formstecher spricht über das am 5. d. M. wenige Minuten vor 8 Uhr A. hier wahrgenommene Nordlicht und erwähnt die Ansicht, nach welcher diese Himmelserscheinungen in hohen Breiten in dünner Luft stattfindende Gewitter sein sollen.

Herr Dr. Böttger macht die Mittheilung, dass bei Höchst a. M. Anfangs April der hier seltene schwarzbäuchige Kibitz (Charadrius squatarola Naum.) geschossen worden sei.

Sitzung am 21. April 1870. Herr Dr. Böttger spricht über die Schichtenfolge im Mainzer Becken und speciell über die untersten Schichten des Cyrenenmergels von Elsheim und die oberen Schichten des Cyrenen-

mergels von Sauerschwabenheim bei Ingelheim in Rheinhessen mit ihren Süsswasserpetrefacten, die er in ausgezeichneter Weise aufgedeckt gefunden hatte. Das Vorkommen der Gattungen Physa, Ancylus, Auricula und Unio konnte constatirt werden.

Herr Hofrath Dr. Walter referirt über Versuche des Prof. Grohe in Greifswald, der lebenden Säugethieren Aspergillum glaucum injicirte und in der Lunge sodann Tuberkel bemerkte, an denen das Thier gewöhnlich nach 36 Stunden zu Grunde ging. Die Tuberkel bestanden bei genauerer Prüfung aus Pilzrasen.

Sitzung am 28. April 1870. Herr Dr. Böttger spricht über das Wiederauffinden des Thomae'schen Limneus cretaceus im Landschneckenkalk zu Hochheim, einen neuen Fundort von Pectunculus obovatus Lmk. im unteren Cyrenenmergel von Wicker bei Hochheim und von Haifischzähnen im Rupelthon des Niederbergs bei Vilbel.

Sitzung am 5. Mai 1870. Herr Diehl legt ein Nest von Motacilla alba L. vor, das auf einer fussdicken Fichte wol 40 Fuss hoch dicht an den Stamm angebaut auf einem Seitenast gestanden hatte.

Derselbe zeigt sodann eine prachtvolle Varietät des Eies von Garrulus glandarius L. vor, hell lehmgelb mit verwaschenem ölrothbraun gefärbtem Fleckenkranz um das stumpfere Ende.

Herr Dr. Böttger macht noch einige Bemerkungen über das Exemplar des isländischen Cygnus minor Keys. und Blas., das, vermuthlich aus einem zoologischen Garten entflogen, hier auf dem Buchrainweiher geschossen wurde.

Sitzung am 19. Mai 1870. Herr L. Wüst vertheidigt die Behauptung, dass der Igel nicht direct auf die Mäusejagd ausgehe, Mäuse zwar hie und da, wo er sie im Vorbeigehen ertappe, aufnehme, sie aber wol wesentlich durch sein Geräusch vertreibe.

Derselbe spricht sodann über ein in seinem Besitz befindliches Laubfroschmännchen, das zu quaken anfange, wenn man in einem Metallmörser stampfe. Herr Dr. Böttger macht dabei auf analoge Erscheinungen beim Singen der

Vögel aufmerksam und erkennt darin eifersüchtige oder wenigstens wetteifernde Motive.

Herr Fabrikant Fr. Winter spricht sodann über Cyanwasserstoffsäure und ihr Vorkommen in Prunus- und Amygdalusarten, in den Blüthen von Salix und vor allem in Prunus laurocerasus L. Blühende Zweige von Prunus padus L. werden herumgegeben.

Zum Schluss spricht Herr Rendant Gunderloch über in grossen Mengen bei Guntersblum in Rheinhessen vorkommende sogenannte Blitzröhren.

Sitzung am 26. Mai 1870. Herr Dr. Böttger berichtet ausführlich über die am 25. d. M. stattgefundene Vereinsexcursion nach Breckenheim im Taunus. Er constatirt das Vorkommen einer für das Mainzer Becken neuen Art von Arca im Rupelthon von Breckenheim.

Herr Hofrath Dr. Walter legt mächtige Geweihstücke eines fossilen Cerviden vor, die Herr Riesbeck am 15. d. M. im Löss 12 Fuss tief auffand.

Herr Diehl legt 2 schöne Nester von Fringilla caelebs L. vor, deren eines mit Blüthenwolle von Silberpappel ausgelegt, das andere aussen mit Birkenbast durchwoben ist, und ein Nest von Sylvia hypolais Lath., das äusserlich aus Schafwolle mit eingewebten Birkenschnitzeln besteht.

Herr J. Naumann erwähnt des Vorschlages, Diphtheritis durch Einblasen von pulverförmigem Schwefel zu heilen. Herr Hofrath Dr. Walter bemerkt dazu, dass die Theorie zwar rationell sei, die Erfahrung über diese Methode aber noch nicht entschieden habe.

Sitzung am 2. Juni 1870. Herr Wrazidlo gibt schön erhaltene Scheeren des tertiären kurzschwänzigen Krebses Portunites breckenheimensis v. Mey. aus dem nassauischen Rupelthon herum.

Herr J. Kiefer theilt einen Fall von temporärem Irrsinn bei einem Sperlinge mit, den er wenig Tage vorher beobachtet hatte. Das Thierchen verdrehte den Kopf in auffallender Weise, taumelte und liess sich greifen. Plötzlich entfloh es wieder unter anscheinend ganz normalen Verhältnissen.

Der Leseverein unter der Leitung unseres Bibliothekars, des Herrn Oberförster Müller, fand auch dieses Jahr ungeschwächte Theilnahme seitens unserer Mitglieder. Ausser den bereits aufgeführten Zeitschriften wurden neu hinzugefügt:

Der Naturforscher,
Gewerbeblatt für das Grossherzogthum Hessen,
Badische Gewerbezeitung v. H. Meidinger in Carlsruhe,
Gaea,
Globus.

Unsere Sammlungen sowol wie unsere Bibliothek haben im verflossenen Jahre namhaften Zuwachs, besonders durch Geschenke erhalten. Wir verfehlen nicht, unseren Freunden und Gönnern den lebhaften Dank des Vereins hierfür auszusprechen und bemerken, dass das Verzeichniss dieser Geschenke und ihrer Geber in dem gedruckten Jahresbericht ausführlich nahmhaft gemacht werden soll.

Unser Rechner, Herr J. Naumann, hat auch im verflossenen Jahre die Kassengeschäfte in musterhafter Weise geleitet.

Das Ergebniss des elften Rechnungsjahres 1869/70 ist folgendes:

Einnahmen.

An Saldo vom vorigen Rechnungsjahr . . .	fl.	21. 22.
An Beiträgen der Mitglieder	„	548. 30.
Vergütung der Lesevereinsmitglieder	„	29. —
Zuschuss aus städtischen Mitteln pro 1870 (unbezahlt)	„	— —
Sammlung zur Nordpolexpedition	„	100. —
Sammlung zum Humboldtsdenkmal	„	58. 24.
Eintrittsgeld zur Vorlesung von Herrn Mechanicus Schmidt	„	12. 12.
	fl.	769. 28.

Ausgaben.

Drucksachen	fl.	6. 6.
Porti und Frachten	„	20. 36.
Gehalt des Vereinsdieners	„	60. —
Inserate	„	22. 24.
Jahresbericht (noch nicht berechnet)	„	— —
Leseverein	„	29. —
Kleine Unkosten	„	29. 6.
Bücher und Zeitschriften	„	199. 14.
Mehrung der Sammlungen	„	51. 11.
Mobiliar für die Sammlungen . .	„	— —
Miethe eines Locales im Schloss .	„	36. —
Miethe des Locales zum Fragekasten	„	45. 30.
Beitrag zur malakozoologischen Gesellschaft	„	— —
Vorlesungen	„	17. 30.
Unkosten bei dem Jahresfest 1869 .	„	9. 55.
Beitrag zur Nordpolexpedition . .	„	100. —
Beitrag zum Humboldtsdenkmal .	„	58. 24.
Büste von A. v. Humboldt . . .	„	3. 30.
		fl. 688. 26.
Saldo am 7. Mai 1870 .	fl.	81. 2.

Unsere Verbindung mit auswärtigen Gesellschaften und Vereinen war auch im verflossenen Jahre eine ebenso angenehme als nutzbringende. Besondere Erwähnung bedarf namentlich die jährlich stattfindende Zusammenkunft von Mitgliedern der Wetterauischen naturforschenden Gesellschaft in Hanau, des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Frankfurt a. M. und des Offenbacher Vereins für Naturkunde, die am 5. September 1869 Sonntag Nachmittags in Wilhelmsbad stattfand, und von etwa 30 Herren besucht war.

Das Präsidium führte Herr Medicinalrath Dr. v. Möller von Hanau. Folgende Vorträge wurden gehalten:

1) Herr Dr. Böttger aus Offenbach zeigt einen exotischen Muffelkäfer, Caryoborus sp., lebend vor,

welcher aus einer zu Knöpfen benutzten Frucht gezogen wurde. Ferner legt derselbe wohlerhaltene Exemplare von Melania Escheri Brngn. vor, in einem tertiären Thon von Frankfurt gefunden, einer Schicht, welche etwas tiefer zu stellen ist, wie bisher angenommen.

2) Herr Hauptmann v. Heyden aus Frankfurt zeigt vor: Dorcadion Graëlsi, alternatum und hispanicum von der Sierra Guadarama, auf seiner entomologischen Reise in Spanien gesammelt. Die Dorcadionarten sind dorten sehr zahlreich und wurden meist in Begattung angetroffen, eines mit einer Timarcha sich begattend, auch ein verkrüppelter Bastard wurde gefunden, ferner verschiedene Formen der beiden Geschlechter.
3) Herr Heynemann aus Frankfurt zeigt verschiedene Abnormitäten von Molluskenschaalen vor.
4) Herr Dr. Petersen aus Frankfurt macht Mittheilungen über Anilinfarbstoffe, namentlich über die Constitution des Grüns nach Hofmann. Derselbe legte die neue, von v. Rath entdeckte dritte Modification der Kieselsäure vor und macht einige Bemerkungen dazu.
5) Herr Dr. Rein von Frankfurt spricht über den Kryolith, nach Descloizeaux triklin krystallisirend, und zeigt von organischer Materie dunkel gefärbte Handstücke vor.
6) Herr Rust von Hanau spricht über Arten der Pflanzengattung Setaria und einige für unser Gebiet neue Pflanzen, namentlich Impatiens parviflora DC. vom Vogelsberg.
7) Findet eine Discussion über das Liernur'sche pneumatische Canalsystem statt, woran sich namentlich die Herren Dr. v. Möller, Dr. Petersen und Hofrath Walter von Offenbach betheiligen.

Unsere Bibliothek wurde gegen Austausch unseres Jahresberichtes durch viele werthvolle Schriften vermehrt. Ein besonderes Verzeichniss derselben wird als Anhang, wie üblich, dem gedruckten Jahresbericht beigegeben werden.

Was schliesslich den Personalbestand unseres Vereins betrifft, so besteht derselbe heute aus 159 ordentlichen Mitgliedern, während er am 1. Mai 1869 sich auf nur 146 bezifferte. Um die unvermeidliche stete Verminderung der Mitgliederzahl, sei es durch Tod, sei es durch Wegzug, möglichst zu ersetzen, sah sich der Vorstand veranlasst, ein Circular an die hiesigen Bewohner zu richten, worin die Bestrebungen und Erfolge unseres Vereins Erwähnung fanden und die Bitte ausgesprochen war, sich demselben anzuschliessen. Es freut uns, mittheilen zu können, dass, wie bei dem stets regen und praktischen Sinn unserer Mitbürger vorauszusehen war, dieser Schritt von dem schönsten Erfolg gekrönt wurde.

Im Laufe des Jahres wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt die Herren:

1) Frhr. v. Kittlitz in Mainz,
2) Prof. Dr. Hofmann in Giessen.

Zu correspondirenden Mitgliedern:

1) Herr Dr. Kohen in Marburg,
2) „ Dr. Kobelt in Schwanheim.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder war

am 1. Mai 1869 147

Eingetreten vom 1. Mai 1869 bis 1. Mai 1870:

1) Herr C. F. M. Engelhardt,
2) „ Carl Schmidt, Lehrer,
3) „ G. Weigelin,
4) „ K. Zeschky,
5) „ G. Ph. Werner,
6) „ Hermann Otto,
7) „ M. Pirot,
8) „ C. Bodechtel,
9) „ Aug. Martenstein,
10) „ J. G. Adam Knipp,
11) „ G. Joos, Xylograph,
12) „ A. Kehrer,
13) „ Joh. Jac. Reinig, Lehrer,
14) „ J. Kappes, Lehrer,
15) „ G. W. Bode,

16) Herr Carl Betz (Nassauer Hof),
17) „ Lorenz Bodenschatz,
18) „ Joseph Sonnentheil,
19) „ Carl Niederhof,
20) „ Hermann Rosner,
21) „ Anton Arnoldi,
22) „ C. Enderes,
23) „ J. Zettelmann,
24) „ Ludw. Rapp,
25) „ Julius Peichert,
26) „ Dr. W. Ostner in Oberrad,
27) „ Justinian Petermann 27

174

Ausgetreten sind:

1) Herr Dr. Meyer (krank),
2) „ S. Popper (weggezogen),
3) „ J. Refuss,
4) „ Lehrer Stellwagen (gestorben),
5) „ Lehrer Schmidberger (weggezogen),
6) „ Lehrer Opel,
7) „ Schweickhardt jun. (weggezogen),
8) „ Oberlieutenant Schneider,
9) „ C. Hecht,
10) „ Ph. Weber,
11) „ Robert Walter (weggezogen),
12) „ C. Hasenbach,
13) „ B. Küchler,
14) „ G. Juxberg,
15) „ J. H. Rust (weggezogen) 15

Mitgliederbestand am 1. Mai 1870 . 159

Das Bild, welches ich Ihnen in dem soeben Vorgeführten in kurzen Zügen zu skizziren versuchte, wiederholt sich in der Hauptsache jedes Jahr; es ist gleichsam eine immer neue Variation über das dankbare Thema der Thätigkeit auf dem Gebiete der Naturwissenschaften. Glücklicher Weise bringen die Fortschritte dieser Wissenschaften, die immer neuen Anwendungen ihrer Ergebnisse auf Haushalt, Ge-

werbe und Kunst, die Beobachtungen, welche ein Jeder sich dafür Interessirende anstellen kann, unaufhörlich so viel neuen Stoff, dass sie zu einer unerschöpflichen Quelle der dankbarsten Belehrung und Unterhaltung werden.

Lassen Sie uns desshalb nicht ermüden in unseren Arbeiten, und lassen Sie uns den beschrittenen Weg unbeirrt verfolgen. Glaube Niemand, er sei bei unseren Arbeiten entbehrlich oder gar überflüssig und lästig, denn der Vortragende braucht so gut der Zuhörerschaft, wie die Zuhörerschaft einen Vortragenden nöthig hat. In den Naturwissenschaften sind fast Alle Laien in ihrer Art und der grösste Zoologe kann möglicher Weise unbewanderter auf einzelnen Gebieten der Physik sein, als ein neu hinzugetretener Handwerker! Halten wir fest zusammen und suchen wir immer neue Anhänger für unsere Bestrebungen zu gewinnen, denn Vereinigung ist der Zug unserer Zeit und Einigkeit macht stark.

Die Bibliothek und die Naturalien-Sammlungen des Vereins nahmen im verflossenen Jahre zu an

1) Literalien.

a. Im Tauschverkehr von Academieen, Behörden, Instituten, Redactionen und Vereinen.

Altenburg, naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mittheilungen XIX. 1. 2.

Amsterdam, Koninklyke Akademie van Wetenschappen: 1) Verslagen en Mededeelingen, Afdeeling Natuurkunde. II. 3. 2) Processen-Verbal. Afd. Nat. 1-10.

— Société royale de zoologie: 1) Bidragen to de Dierk. IX. 1869. 2) Jahrboekje, 1865—69.

Augsburg, naturhistorischer Verein: 20. Bericht.

Bamberg, naturforschende Gesellschaft: Bericht VIII. für 1866—68.

— Gewerbverein: Wochenschrift 1869. 14—42, 1870 1—10.

Basel, naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen V. 2.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift XXI. 2—4. XXII. 1.

— botanischer Verein für die Provinz Brandenburg: Verhandlungen Jahrg. IX. 1867—68.

Bern, allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen der 52. Jahresversammlung in Einsiedeln, Jahresbericht 1868.

— naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen 654—683.

Boston, Society of Natural History: 1) Entomological correspondence. Harris. 2) Proceedings. 3) Memoirs Vol. I. 4.

Bremen, naturwissenschaftlicher Verein: Abhandlungen Bd. II. 2.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 1) 26. Jahresbericht. 2) Abhandlungen 3 Hefte. 1868 u. 1869.

Brünn, K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft: 1) Mittheilungen 1869. 2) Notizblatt der historisch-statistischen Section, weitere Folge 1865—69 incl.

Bruxelles, Société malacologique de Belgique: Annales 1868.

Cambridge bei Boston, Museum of Comparative Zoology: 1) Harvard College, annual report of the trustees of the museum of comparative Zoology, 1868. 2) Contributions to the fauna of the Guldstreem at great depths.

Carlsruhe, naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen III. Heft IV.

Cassel. Centralstelle für landwirthschaftliche Angelegenheiten: 1) Anzeiger 1869. 1—18. 2) Zeitschrift II. 1—4.

Cherbourg, Société impériale des sciences naturelles: Mémoires tom. XIII. et XIV.

Christiania, akademisches Collegium der Universität: 1) Mémoire des crinoides vivantes par Sars. 2) Etudes sur les affinités chimiques. 3) Le glacier de Boium, 1869.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's: 1) Jahresbericht, neue Folge, Jahrg. XIV. 2) Bäder von Bormio. 3) Thermen von Bormio von Dr. Meier-Ahrens und Chr. G. Brügger.

Danzig, naturforschende Gesellschaft: Schriften. II. Bd. 2 Hefte.

Darmstadt, Verein für Erdkunde: Notizblatt 3. Folge, 7. Heft. 2) Versuch einer Statistik des Grossherzogthums Hessen auf Grundlage der Bodenbeschaffenheit von R. Ludwig. Darmstadt 1868.

— Centralstelle für Landesstatistik: Mittheilungen No. 85. 86.

— landwirthschaftliche Centralstelle: Zeitschrift 1869, 14—26, 31—39, 44—52, 1870, 1—17.

— Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen: Gewerbeblatt 1869, 21—52. 1870, 1—16.

Dorpat, naturforschende Gesellschaft: Archiv für Naturkunde IV.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Sitzungsbericht II. 1868—1869.

— naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis": Sitzungsbericht 1868, 1—3, 1869, 1—9.

Emden, naturforschende Gesellschaft: 1) 54. Jahresbericht 1868. 2) Die Natur der Winde, von Dr. Prestel. Emden 1869.

Florenz, R. comitato geologico d'Italia: Bolletino I—III. 1870.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: 1) Bericht 1868—69. 2) Abhandlungen Bd. VII. 1. 2.

— ärztlicher Verein: 1) Jahresbericht etc. X. XI. 2) Statistische Mittheilung über den Civilstand Frankfurt's.

— zoologische Gesellschaft: Zoologischer Garten 1869, VI—XII. 1870, I—IV.

— Centralverein der deutschen Zahnärzte: 1) Bericht über die 10. Jahresversammlung im Frankfurt a. M. 1869.

Freiburg, naturforschende Gesellschaft: Bericht, Bd. V. Heft 2.

Giessen, oberhessische Gesellschaft: 13. Bericht.

Görlitz, oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften: Neues lausitzisches Magazin, Bd. 46, 47, 1.

Graz, Verein der Aerzte in Steiermark: Sitzungs-Bericht VI. 1868—69.

Halle, naturforschende Gesellschaft: Bericht, Jahrgang 1868.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein: Verhandlungen, Bd. V. 2.

Helsingfors, Societas scientiarum Fennica: 1) Bidrag till Kännedom af Finnlands Natur och Folk, 1—2. Th 2) Öfversicht of Förhandlingar V. S. XI. 1868/69. 3) Gedächtnissrede auf A. v. Nordmann von O. E. A. Hjelt.

Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg: Zeitschrift, 14. Heft.

Königsberg, königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften IX. 1.

Lausanne, Société vaudoise des sciences naturelles: Bulletin Vol. X. 62.

Lemberg, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien: Rolnik. IV. 11. 12. V. 1—6. VI. 1—4.

Linz, Museum Francisco-Carolinum: 28. Bericht 1870.

Manchester, Literary and philosophical Society: 1) Memoirs of the literary and philosophical Society, Vol. VIII. 2) Proceedings V—VII.

Marburg, Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften: 1) Beobachtungen über Lernaeocera, Peniculus und Lernaea von Claus. 2) Die Cypris-ähnliche Larve der Cirripeden, v. Claus. 3) Wagner, Entwicklung der Muskelfaser. 4) Beobachtungen über die Organisation und Entwicklung der Leptodera appendiculata und 5) Sitzungsberichte 1869.

Milano, R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti: 1) Rendiconti Vol. I. 11—20. II. 1—17. 2) Memorie di R. istituto lombardo, Vol. IX. 2 u. 3. XI. XII. 2.

— Società italiana di scienze naturali: Atti Vol. XI. Fasc. 2.

Moscou, Société impériale des sciences naturelles: Bulletin 1868, III. IV. 1869, I.

München, Königl. Bayer. Academie der Wissenschaften: Sitzungsberichte 1869, I. 1—4. II. 1. 2.

Neufchâtel, Société des sciences naturelles: Bulletin VIII. 2.

New-York, Lyceum of Natural History: Annals IX. 1—4.

Passau, naturhistorischer Verein: 7. und 8. Jahresbericht 1865—68.

Pesth, K. ungarische naturforschende Gesellschaft: Schriften. Pesth 1869.

Philadelphia, American Philosophical Society: Proceedings X. 79 u. 80. XI. 81.

Prag, Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften: Sitzungsbericht 1868, Januar bis December. Abhandlungen, II. Bd. 6. Folge.

— naturhistorischer Verein „Lotos": 1869, April bis December. 1870, Januar, Februar.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein: Correspondenzblatt, 23. Jahrg., 1869.

Riga, naturforschender Verein: Correspondenzblatt, 17. Jahrgang.

Rouen, Société des amis des sciences naturelles: Quatrième année 1868.

Salzburg, Gesellschaft für Salzburger Landeskunde: Mittheilungen IX. Jahrg. 1869.

S. Francisco, Cal. U. St. Academy of Sciences: Proceedings Vol. IV. P. 1.

St. Gallen, naturforschende Gesellschaft: Naturwissenschaftlicher Bericht 1868—69.

St. Petersburg, Kaiserl. Academie der Wissenschaften: Bulletin T. XIII. 4 u. 5. T. XIV. 1—3.

St. Petersbourg, Société geographique impériale de Russie: Bericht 1868.

Stockholm, Konigl. Svenska Vetenscaps-Academie: 1) Handligar Ny följd Bd. V. 2, VI. 1—2. VII. 1. 2) Öfversigt Bd. XXII—XXV. 3) Lefnadsteckningar I. 4) Sundevall, Thierarten des Aristoteles. 5) Sundevall, Conspectus avium picinarum.

Venetia, Reg. istituto veneto di scienze lettere ed arti: Atti Bd. XIII. 8. 9. Bd. XIV. 1—5. 7—10. XV. 1. 2.

Washington, United States Patent Office: Annual report of the commissionair of Patents for the year 1866, 1—3.

— National Academy of Sciences: 40. Congress, 1. Session.

— Smithsonian Institution: Annual report 1867.

— War Department: Surgeon general's office, circular II.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: Sitzungsberichte 1869, 12—28. 1870, 1—9.

— K. K. geologische Reichsanstalt: Verhandlungen 1869, VIII—X. XII—XVIII. 1870, I—VI. Jahrbuch XIX. Bd. 2—4.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft: 1) Verhandlungen Bd. XIX. 2) Commelinaceae indicae etc. von C. Hasskarl.

— österreichischer Alpenverein: Jahrbuch V. Bd.

Würzburg, physikalisch-medicinische Gesellschaft: 1) Bibliothekkatalog. 2) Sitzungsbericht 1869.

— polytechnischer Verein: Gemeinnützige Wochenschrift 23—26.

Zürich, naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift 12 u. 13.

b. Von Privaten als Geschenke.

Herr Prof. Barrande in Prag: Distribution des cephalopodes dans les contrées siluriennes. 1870.

Herr Dr. Friedr. Becker in Basel: 1) Ueber Thal- und Seebildung, Beiträge zum Verständniss der Oberfläche der Schweiz von Prof. L. Rütimeyer. Basel 1869. 2) Dichtergrüsse etc. zu Ehren der 50jährigen Mitgliedschaft des Herrn Rathsherrn Peter Merian. 1869.

Herr Dr. O. Böttger: Beitrag zur paläontologischen und geologischen Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. Offenbach 1869.

Herr Hauptmann v. Heyden in Frankfurt a. M. als Geschenk des Herrn Barboza in Lissabon: 1) Sur quelques mammifères rares et peu connus de l'Afrique occidentale etc. 2) Batrachiens nouveaux de l'Afrique occidentale etc.

Herr Prof. Dr. Kirschbaum in Wiesbaden: 1) Die Cicadinen etc. Wiesbaden 1868. 2) Nekrolog auf Schöff Dr. C. v. Heyden in Frankfurt a. M.

Herr Director Dr. Donat Aug. Lang: Jahresbericht der Landesirrenanstalt Steiermark's, 1868.

Herr Dr. A. Petermann in Gotha: 1) Instruction für die zweite deutsche Nordpolarexpedition 1869—70. 2) Die wissenschaftlichen Ergebnisse der ersten deutschen Nordpolarexpedition 1868. 3) Neueste Nachrichten über die Nordpolarexpedition 1869 etc. Separat-Abdruck. 4) Schriftstücke über die zweite deutsche Nordpolfahrt.

Herr Dr. Theodor Petersen: 1) Ueber die Mineralien der barytischen Erzgänge von Wittichen in Baden. Separat-Abdruck. 2) Ueber neue Antimonmineralien von Wolfach in Baden. Separat-Abdruck. 3) Tagblatt der 43ten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck.

Herr Dr. Friedr. Scharff in Frankfurt a. M.: Ueber die Bauweise des Feldspaths. I. Der schieferspaltige Feldspath. Frankfurt a. M. 1869.

Herr Aug. Schmaltz: Führer durch das Aquarium von Berlin, von Brehm.

Herr Bergrath Stein in Wiesbaden: Bemerkungen zu Dr. Rosmann's Aufsatz über den Apatit von Offheim und den Kalkwawellith von Dehr und Ahlbach. Sep.-Abdr.

Herr Rud. Temple in Pesth: 1) Die ausgestorbenen Säugethiere in Galizien. Pesth 1869. 2) Beobachtungen über die Seidenraupe.

Herr Armand Thielens in Tirlemont: 1) Note conchyliologique par le Dr. A. Senoner, traduit de l'italien par A. Thielens. Bruxelles. 2) Notice sur le Ibis falcinellus et Elanus melanopterus par A. Thielens. Mons 1869. 3) Petite observation sur quelques plantes critiques. Extrait etc.

Herr Dr. Ullersperger in München: 1) Pharmacologisch-therapeutische Mittheilungen aus Angola. Separ.-Abdr. 2) Ueber Haematuria brasiliensis. 3) Parasiten bei Haematuria brasiliensis.

Herr Dr. O. Volger in Frankfurt a. M.: 1) Ueber die Schwemmsielfrage Angesichts des Liernur'schen Systems. 2) Canal- u. Sielbau in der Stadt Frankfurt. Vortrag etc. 3) Gesundheit und Agrikultur, oder die Lösung der Latrinenfrage, von Friedr. Thon. Cassel und Göttingen 1869.

Herr Hofrath Dr. Walter: Programm der höheren Gewerbschule in Frankfurt a. M. Ostern 1869. 2) Bad Schinznach in der Schweiz, von Dr. J. J. Amsler. 3) Schinznach und die nässenden Flechten, von Demselben. 4) Heilquellen von Passug bei Chur, von Dr. v. Planta-Reichenau. Chur 1807.

c. Durch Ankauf.

Catalogus coleopterorum Europae ed. Schaum, Kiesewetter. 1869—70.

Die Fortsetzung der astronomischen Zeitschrift „Sirius".

Woodward, manual of the mollusca, II. Aufl., London 1866.

2) Naturalien.

a. Geschenke.

Herr Prof. Bartels in Kiel durch Herrn Hofapotheker W. Meyer hier: Echinococcus aus der Brust eines Mädchens.

Herr G. W. Bode: Haarballen aus dem Magen einer Kuh.

Herr Dr. O. Böttger: 1) Lacerta vivipara Jacq. aus dem Taunus. 2) Sabal major, grosses Palmblatt aus der miocänen Süsswasserformation von Münzenberg.

Herren Conditor Engelhardt und J. Diehl: eine Anzahl Vogeleier.

Herr Ludw. Forster: Tetrao urogallus, der in der Gefangenschaft vom Dunenkleid bis zur fast vollkommnen Grösse erzogen wurde.

Herr F. Geh jun.: Sphinx atropos und eine Hornisse.

Herr Heinr. Geh: Schlangeneier und tertiäre Schnecken vom Bieberer Berg.

Herr L. Herchenröder: Ein Gordius aquaticus und sein Wirth, Dytiscus marginalis L.

Herr Hauptmann L. v. Heyden in Frankfurt a. M.: 1) Platydactylus fascicularis Daudin, 2) Lacerta ocellata Daudin, 3) Seps chalcides Bonpl., 4) Hyla arborea Laurent, sämmtlich von Hyères.

Herr Heynemann in Frankfurt a. M. und Dr. Kobelt in Schwanheim: Grosse Suite Conchylien.

Herr W. Hirschmann: Fossiler Fisch vom Monte Bolca.

Herr Consul Max Müller: Ein Wolf.

Herr Rosner: 1) Flustra. 2) Mehrere Species Schnecken, darunter 1 Ovula, 2 Conus, 1 Mitra, 4 Voluta, 3 Cypraea und 3) 1 Straussenei.

Herr Phil. Schäfer jun.: Grosser grauer Würger.

Herr Theodor Schellmann: 3 Colibriarten, Trochilus lucifer, glaucopis und serrirostris.

Herr Phil. Schmaltz: Fringilla brasiliensis.

Herr C. Theodor Wecker: 1) Fringilla brasiliensis. 2) Tanagra brasil. 3) Estrelda cinerea. 4) Estrelda melanopoda (2 Exempl.) 5) Estrelda sanguinolenta (2 Ex.)

Herr Ferd. Winter in Saarbrücken: Sammlung von Gefässkryptogamen aus der Gegend von Saarbrücken.

Herr L. Wüst: 1) Hypolais polyglotta. 2) Gallensteine vom Ochsen. 3) Ein Zwergei vom Huhn.

b. Durch Aukauf.

Ein Papagei-Taucher, Mormon fratercula.

Der Jahresbericht des Vereins wurde im vorigen Jahre gesandt an folgende Academieen, Behörden, Institute, Redactionen und Vereine:

1) *Altenburg,* naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
2) *Amsterdam,* Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
3) — Société royale de zoologie.
4) *Annaberg-Buchholzer* Verein.
5) *Augsburg,* naturhistorischer Verein.
6) *Bamberg,* naturforschende Gesellschaft.
7) — Gewerbverein.
8) *Basel,* naturforschende Gesellschaft.
9) *Berlin,* Königliche Academie der Wissenschaften.
10) — deutsche geologische Gesellschaft.
11) — entomologischer Verein.
12) — botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
13) — deutsche chemische Gesellschaft.
14) *Bern,* allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
15) — naturforschende Gesellschaft.
16) *Biedenkopf,* Humboldtverein.
17) *Blankenburg,* naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
18) *Bologna,* Academia delle scienze.
19) *Bonn,* naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
20) *Boston,* Society of Natural History.
21) *Bregenz,* Vorarlbergischer Museumsverein.
22) *Bremen,* naturwissenschaftlicher Verein.
23) *Breslau,* schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
24) — Verein für schlesische Insektenkunde.
25) *Brünn,* K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde.
26) — naturforschender Verein.
27) *Bruxelles,* Société malacologique de Belgique.
28) *Bunzlau,* Redaction der pharmaceutischen Zeitung.
29) *Caën,* Société Linnéenne de Normandie.

30) *Cambridge* bei Boston, Museum of Comparative Zoologie.
31) *Carlsruhe*, landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden.
32) — naturwissenschaftlicher Verein.
33) *Cassel*, Centralstelle für landwirthschaftl. Angelegenheiten.
34) — Verein für Naturkunde.
35) *Chemnitz*, naturwissenschaftliche Gesellschaft.
36) *Cherbourg*, Société impériale des sciences naturelles.
37) *Chicago*, Illinois, Academy of Sciences.
38) *Christiania*, akademisches Collegium der Universität.
39) *Chur*, naturforschende Gesellschaft Graubündten's.
40) *Clausthal*, naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
41) *Columbus*, Ohio State, Board of Agriculture.
42) *Crefeld*, naturwissenschaftlicher Verein.
43) *Danzig*, naturforschende Gesellschaft.
44) *Darmstadt*, Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein.
45) — Centralstelle für Landesstatistik.
46) — landwirthschaftliche Centralstelle.
47) — Grossherzogliche Hofbibliothek.
48) — Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen.
49) *Dessau*, naturhistorischer Verein für Anhalt.
50) *Dorpat*, naturforschende Gesellschaft.
51) *Dresden*, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
52) — Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Academie der Naturforscher.
53) — naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
54) *Dublin*, Natural History Review.
55) *Dürkheim*, Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
56) *Elberfeld* und *Barmen*, naturwissenschaftlicher Verein.
57) *Emden*, naturforschende Gesellschaft.
58) *Ems*, deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
59) *Florenz*, R. comitato geologico d'Italia.
60) *Frankfurt a. M.*, Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
61) — ärztlicher Verein.

62) *Frankfurt a. M.,* physikalischer Verein.
63) — zoologische Gesellschaft.
64) — freies deutsches Hochstift.
65) — Centralverein der deutschen Zahnärzte (Herrn Dr. Zeitmann).
66) — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
67) — Gartenbaugesellschaft „Flora".
68) *Freiburg,* naturforschende Gesellschaft.
69) *Fürth,* Gewerbverein.
70) — Redaction der bayerischen Gewerbzeitung.
71) *Fulda,* Verein für Naturkunde.
72) *Giessen,* oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
73) *Görlitz,* naturforschende Gesellschaft.
74) — oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
75) *Göttingen,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
76) *Gorizia,* I. R. Società agraria.
77) *Graz,* Verein der Aerzte in Steiermark.
78) — naturwissenschaftlicher Verein.
79) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
80) *Halle,* naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
82) — naturforschende Gesellschaft.
83) *Hamburg,* naturwissenschaftlicher Verein.
84) *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
85) *Hannover,* naturhistorische Gesellschaft.
86) *Heidelberg,* naturhistorisch-medicinischer Verein.
87) *Helsingfors,* Societas scientiarum Fennica.
88) *Hermannstadt,* siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
89) *Innsbruck,* Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
90) *Kiel,* Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
91) *Klagenfurth,* naturhistor. Landesmuseum für Kärnthen.
92) *Königsberg,* Königl. physik.-ökonomische Gesellschaft.
93) *Laibach,* Verein des Krainischen Landesmuseums.
94) *Lausanne,* Société vaudoise des sciences naturelles.

95) *Leipzig,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
96) — Bibliotheca historico-naturalis.
97) *Lemberg*, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
98) *Leyden,* Nederlandsche entomologische Vereenigung.
99) *Liège,* Société royale des sciences.
100) *Linz,* Museum Francisco-Carolinum.
101) *Little Rock,* Regierung des Staates Arkansas.
102) *London,* Geological Society.
103) — Alpine Club.
104) *Lüneburg,* naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
105) *Luxembourg,* Société des sciences naturelles.
106) *Manchester*, Literary and philosophical Society.
107) *Mannheim,* Verein für Naturkunde.
108) *Marburg,* Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
109) *Milano,* R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
110) — Società italiana di scienze naturali.
111) *Modena,* Società di naturalisti.
112) — Museo di Storia della R. Università.
113) *Moscou,* Société des sciences naturelles.
114) *München,* Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
115) *Neisse,* Philomathie.
116) *Neubrandenburg,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
117) *Neufchâtel,* Société des sciences naturelles.
118) *Neutitschein* in Mähren, landwirthschaftlicher Verein.
119) *New-York,* Lyceum of Natural History.
120) *Nürnberg,* naturhistorische Gesellschaft.
121) *Offenbach,* Stadtvorstand.
122) — Grossherzogliche Handelskammer.
123) *Passau,* naturhistorischer Verein.
124) *Pesth,* K. ungarische naturforschende Gesellschaft.
125) *Philadelphia,* Academy of Natural Sciences.
126) — American Philosophical Society.

127) *Prag,* Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
128) — naturhistorischer Verein „Lotos".
129) *Pressburg,* Verein für Naturkunde.
130) *Regensburg,* zoologisch-mineralogischer Verein.
131) — Königl. Bayer. botanische Gesellschaft.
132) *Reichenbach* in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde.
133) *Riga,* naturforschender Verein.
134) *Rotterdam,* Société Batave de philosophie expérimentale.
135) *Rouen,* Société des amis des sciences naturelles.
136) *Salzburg,* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
137) *S. Francisco,* Cal., U. St., Academy of Sciences.
138) *St. Gallen,* naturforschende Gesellschaft.
139) *St. Louis* im Staate Missouri, Academy of Sciences.
140) *St. Petersburg,* Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
141) — Société geographique impériale de Russie.
142) — Kaiserl. Russische Gesellschaft für die gesammte Mineralogie.
143) *Stockholm,* Kongliga Svenska Vetenscaps-Academien.
144) *Strassburg,* naturwissenschaftliche Gesellschaft.
145) *Tharand,* Königl. Academie für Land- u. Forstwirthe.
146) *Trier,* Gesellschaft für nützliche Forschungen.
147) *Triest,* Società d'orticoltura.
148) *Upsala,* Societas reg. scientiarum.
149) *Venezia,* R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
150) *Washington,* United States, Patent Office.
151) — National Academy of Science.
152) — Smithsonian Institution.
153) — United States Sanitary Commission.
154) — Surgeon General Office.
155) — War Department.
156) *Wien,* K. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
157) — K. K. geologische Reichsanstalt.
158) — K. K. Hofmineralienkabinet.
159) — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
160) — K. K. geographische Gesellschaft.
161) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.

162) *Wien,* Oesterreichischer Alpenverein.
163) — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
164) *Wiesbaden,* Gewerbeverein.
165) — Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
166) — Verein für Land- und Forstwirthe.
167) — medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
168) — Verein der Aerzte in Nassau.
169) — Verein für Naturkunde in Nassau.
170) *Würzburg,* physikalisch-medicinische Gesellschaft.
171) — polytechnischer Verein.
172) *Zürich,* naturforschende Gesellschaft.
173) *Zweibrücken,* naturhistorischer Verein.

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder.

1) Ehrenmitglieder.

Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein.
Herr Dr. Volger in Frankfurt a. M.
„ Dr. W. Ritter v. Haidinger, k. k. wirkl. Hofrath.
„ Realschuldirector Greim in Offenbach.
„ Frederico Lancia Herzog zu Castel Brolo in Palermo.
„ Dr. Prestel in Emden.
„ Professor Dr. Lucae in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Mosler in Greifswald.
„ wirklicher Geheimer Staatsrath Dr. v. Renard in Moskau.
„ Professor Dr. Rud. Leuckart in Leipzig.
„ Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau.
„ Professor Dr. Frid. Sandberger in Würzburg.
„ Ritter v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

Herr Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn.
„ F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.
„ Dr. Stricker in Franfurt a. M.
„ Frhr. v. Kittlitz in Mainz.
„ Prof. Dr. Hoffmann in Giessen.
„ Joachim Barrande in Prag.
„ Hauptmann Lucas v. Heyden in Frankfurt a. M.

2) Correspondirende Mitglieder.

Herr Obrist v. Bechthold in Darmstadt.
„ Sanitätsrath Dr. Erlenmeyer in Bendorf.
„ Museumsinspector Professor Dr. Kirschbaum in Wiesbaden.
„ Obrist Klingelhöffer in Darmstadt.
„ Inspector Röder in Fulda.
„ Dr. Wirtgen in Coblenz.
„ Dr. F. A. Finger, Oberlehrer in Frankfurt a. M.
„ Adolph Duveau in Rouen.
„ Eduard Duveau in Ingurtosu (Sardinien).
„ Professor Dr. Greiss in Wiesbaden.
„ Dr. Redtel in Frankfurt a. M.
„ Revierförster Reitz in Heusenstamm.
„ Dr. F. Flügel in Leipzig.
„ Dr. A. Senoner in Wien.
„ Wilhelm Bauer, Submarine-Ingenieur aus München.
„ Dr. Abbe aus Eisleben.
„ Dr. jur. Scharff in Frankfurt a. M.
„ Medicinalrath Dr. Santlus in Nassau-Dietz.
„ Kammerdirector Dr. Fehr in Birstein.
„ August Kanitz in Wien.
„ Dr. Armand Thielens in Tirlemont (Belgien).
„ Chemiker G. W. Bauer in Berlin.
„ Dr. H. Metger in Verden.
„ Superintendent Dr. Schmitt in Mainz.
„ Lehrer Jäger in Bischofsheim.
„ Professor Dr. A. de Bary in Halle.
„ Hauptmann v. Homeyer in Görlitz.
„ Dr. J. Schiel in Baden-Baden.

Herr Bergassistent A. Schneider in Weilburg.
„ Professor Todaro in Palermo.
„ Dr. Ullersperger, em. Leibarzt etc. in München.
„ Reallehrer Klein in Friedberg.
„ Rudolph Temple in Pesth.
„ Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. v. Fleischer in Hohenheim.
„ F. Habermehl, Oberstlieutenant in Darmstadt.
„ Dr. med. Louis Büchner in Darmstadt.
„ Revisor Jännicke in Frankfurt a. M.
„ S. A. Scheidel in Frankfurt a. M.
„ Ohler, Stiftsgärtner in Frankfurt a. M.
„ Dr. E. Weiss, Professor in Bonn.
„ Dr. H. Möhl in Cassel.
„ Dr. K. Koch in Frankfurt a. M.
„ Dr. Friedrich Hessenberg in Frankfurt a. M.
„ Bergrath Stein in Wiesbaden.
„ Dr. J. J. Rein in Frankfurt a. M.
„ Chemiker R. Senfter in Oppenheim.
„ G. K. Wolff, evangel. Prediger in Frankfurt a. M.
„ Pharmaceut Ferdinand Winter in Saarbrücken.
„ Dr. Kohen in Marburg.
„ Dr. Kobelt in Schwanheim.

3) Ordentliche Mitglieder.

André, August, Musikalien-Verleger.
Arnoldi, Anton, Rentier.
Balzer, H., Steuercommissär.
Baus, Hermann, Kaufmann.
Bechtold, C., Portefeuiller.
Beck, Fr., Bauunternehmer.
Beck, Heinrich, Kaufmann.
Becker, Louis, Metallgiesser.
Bender, Lehrer.
Betz, Carl.
Bintz, Lehrer.
Bode, G. W., Maler.
Bodechtel, C., Kaufmann.
Bodenschatz, Lorenz, Kaufmann.
Böhm, Gustav, Fabrikant.
Böhm, Th., Dr. med.
Böttger, Osk., Dr., Reallehrer.
Braden, Kreisbauamts-Accessist.
Brass, Theodor, Kaufmann.
Braun, Pfarrer.
Brockmann, Zimmermeister.
Bruch, C., Professor Dr. med.
Collet, Maschinenfabrikant.

Deisler, Cas., Silberarbeiter.
Diehl, Jean, Kaufmann.
Diehler, Jonas, Architekt und Bauunternehmer.
Distel, Bauunternehmer.
Eichhorn, A., Kaufmann.
Enderes, C.
Engelhard, Otto, Maschinenfabrikant.
Engelhardt, C. F. M., Conditor.
Engelmann, C., Kaufmann.
Feistmann, J., Fabrikant.
Forger, Carl, Buchdruckereibesitzer.
Formstecher, S., Dr., Kreis-Rabbiner.
Formstecher, Jul., Chemiker.
Forster, Joh., Hofzimmermstr.
Forster, Ludwig, Bauunternehmer.
Francke, Friedr., Kaufmann.
Francke, Georg, Kaufmann.
Frank, Stockfabrikant.
Freund, Karl, Fabrikant.
Friedleben, Chr., Director der Gasfabrik.
Friese, H., Musikdirector.
Gölzenleuchter, Aug., Rentier.
Gross IV., Franz, Weissbindermeister.
Günzburg, L., Fabrikant.
Guttenplan, J., Kaufmann.
Haas, Chr., Fabrikant.
Heck, Adolph, Fabrikant.
Heim, Wilh. Ferd., Fabrikant.
Heim, Friedr., Ingenieur.
Hirschmann, W., Lithograph.
Hosch, Th., Holzhändler.
Joos, G., Xylograph.
Juxberg, Fr., Kaufmann.
Kappes, J., Lehrer.
Kappus, M., Fabrikant.
Kehrer, A.
Kiefer, Julius, Kaufmann.
Klepper, W., Rentier.
Klingelhöffer, Dr. med., in Heusenstamm.
Klingelhöffer, Apotheker.
Knipp, J. G. Adam.
Koch, Oberlieutenant.
Köhler, Dr. med., Kreisarzt.
Krafft, Adolph, Fabrikant.
Kretzer, J. C. F., Mühlenbesitzer in Mühlheim.
Kreutzer, Philipp.
Kugler, August, Fabrikant.
Kugler, Otto, Fabrikant.
Kuhl, Chr., Reallehrer.
Landré, A. E., Fabrikant.
Landsberg, H., Kaufmann.
Lautz, L., Graveur.
Lehmann, C. B., Fabrikant.
Lemser, Dr. med.
Lescheditzky jun., Heinrich, Fabrikant.
Lipmann, S., Fabrikant.
Lotz, Ferd., Mechanicus und Opticus.
Martenstein, Aug., Kaufmann.
Matthes, Dr., Reallehrer.
Merz, C., Dr. der Naturwissenschaften, Apotheker.
Merzbach, A., Kaufmann.
Meyer, Christ., Hofapotheker.
Meyer, Rud., Dr. med.

Mönch, Julius, Fabrikant.
Mogk, Jean, Dr. med.
Mohr, Theodor, Kaufmann.
Müller, Carl, Fabrikant.
Müller, Max, Consul.
Müller, H. Th., Oberförster.
Nägler, C., Dr., Director der Handelsschule.
Naumann, Jean, Fabrikant.
Neumüller, C., Fabrikant.
Niederhof, Carl, Juwelier und Goldarbeiter.
Oehler, Ed., Fabrikant.
Ohr, Carl, Kaufmann.
Ostner, W., Dr., in Oberrad.
Otto, Hermann, Kaufmann.
Peichert, Julius.
Petermann, Justinian, Kunst- und Handelsgärtner.
Petersen, Th., Dr. phil., in Frankfurt a. M.
Pfaltz, Carl, Fabrikant.
Pfaltz, Heinrich, Fabrikant.
Philips, August, Fabrikant.
Philips, Eugen, Fabrikant.
Pirot, M., Lederhändler.
Pistor, Landgerichts-Assessor.
Rapp, Ludwig, Musiklehrer.
Reinig, Joh. Jac., Lehrer.
Riesbeck, Heinr., Architekt und Bauunternehmer.
Rödiger, Jakob, Kaufmann.
Rönnecke, Ernst, Pelzwaarenhändler.
Rosalino, Rob., Kaufmann.
Rosner, Hermann.
Schickedanz, Joh., Kohlenhändler.
Schlosser, Gustav, Rentier.
Schmaltz, August, Fabrikant.
Schmaltz, Phil., Fabrikant.
Schmidt, Carl, Lehrer.
Schmidt, Christoph, Fabrikant.
Schmidt, Wilh., Präparateur.
Schorr, L., Fabrikant.
Schulz, Ph., Institutsvorsteher.
Schumacher, C., Graveur.
Schweickhardt, Wilh., Fürstl. Isenburgischer Rentmeister.
Seebass, R., Fabrikant.
Simon, Isidor, Fabrikant.
Sommerlad, Fr., Dr., Schulinspector.
Sonnentheil, Joseph.
Spicharz, F. W., Fabrikant.
Stark, Freiherr v., Staatsrath.
Steeb, Hermann, Fabrikant.
Steinmetz, Th., Buchhändler.
Strauss, J. P., Buchhändler.
Strecker, L., Hofgerichts-Advocat.
Stroh, Fritz, Kaufmann.
Stroman, F., Buchbinder.
Teller, F., Buchdrucker.
Trayser, C., Kaufmann.
Tönges, G., Lehrer.
Usinger, Dr., Kreisassessor.
Vaubel, Carl, Fabrikant.
Volmar, Emil, Fabrikant.
Volmar, Georg, Fabrikant.
Walter, G., Reallehrer.
Walter, H., Hofrath, Dr. med.
Weber, Dr., Hofgerichts-Advocat.
Wecker, Carl Th., Fabrikant.
Weigelin, G.

Weintraud, F., Fabrikant.
Werner, Georg Philipp, Buchdruckereibesitzer.
Weissbarth, W., Weissbindermeister.
Weissenburg, M., Kaufmann.
Weitz II., Fr., Drehermeister.
Winter, Leimfabrikant.
Wrazidlo, Portefeuiller.
Wüst, L., Materialist.
Zeschky, K., Eisenbahnbeamter.
Zettelmann, J., Kaufmann.

Mittheilungen.

I.

Ueber natürliche Kalkphosphate.

Vierte Abhandlung

von

Dr. Theodor Petersen.

Seit Veröffentlichung meines dritten Aufsatzes über Kalkphosphate in diesen Berichten*) ist mancherlei Neues auf diesem Gebiete bekannt geworden. Zuerst erinnere ich daran, dass die nach den Untersuchungen von Stein, Sandberger und mir selbstständige, von Apatit scharf getrennte Species „Staffelit" von Kosmann beanstandet wurde. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die Publikationen im vorletzten Jahrbuche des nassauischen Vereins für Naturkunde. Die dort vertheidigte Ansicht muss ich auch heute wieder vertreten und wenn die Frage bezüglich der Krystallform des Staffelits auch noch als eine offene gelten muss, denn alle bislang beobachteten Krystalle waren klein und undeutlich, so sprechen die sonstigen Eigenthümlichkeiten des Staffelits mit allem Rechte für seine Selbstständigkeit.

Eine eclatante Bestätigung dieser Auffassung bietet eine Mittheilung dar, welche Maskelyne und Flight

*) IX. 1867—68. 92.

am 1. December 1870 der chemischen Gesellschaft in London unterbreiteten *). Diese Herren haben nämlich ebenfalls ein von Apatit verschiedenes Kalkphosphat von Cornwallis beobachtet, worin Kalkcarbonat ein wesentlicher Bestandtheil ist, wie ausdrücklich hervorgehoben wird, daraus erhellend, dass beim Lösen des Minerals in Säuren das Aufbrausen so lange dauert, als noch das geringste Theilchen von Substanz sichtbar bleibt, gerade wie beim Staffelit. Für diesen Fall constatiren die genannten Autoren auch die von Apatit verschiedene Krystallform des in Rede stehenden Minerals, welches aus Aggregaten kleiner prismatischer, zumeist Zwillingskrystalle, die einander in sehr verwirrter Weise durchkreuzen, besteht. Die hexagonalen Prismen sind von flachen Pyramiden begrenzt, welche mit dem Prisma einen Winkel von 72° 47′ bilden, während die Endfläche stets fehlt, ein bei Apatit ungewöhnlicher Fall. Die Zusammensetzung dieses Phosphates wurde folgendermassen befunden:

Calciumorthophosphat	83.261
Calciumcarbonat	5.104
Calciumfluorür	7.683
Eisenoxyd, Manganoxyd, Natron	1.607
Wasser	1.593
	99.248

Solches entspricht der Formel

$$5\,Ca_3\,P_2\,O_8 + Ca\,CO_3 + 2\,Ca\,F_2.$$

Ich bemerke hierzu, dass die beobachtete Wassermenge dieses Phosphates der im Staffelit gefundenen ungefähr gleich ist, dass ferner obige Zusammensetzung mit der mittleren von zahlreichen Staffeliten beinahe übereinstimmt. Sollte nicht auch der vorliegende Körper Staffelit sein? Ich bin es zu glauben geneigt. Conform mit meinen früheren Auseinandersetzungen **) möchte ich dann unter Staffelit alle jene überbasischen Kalkphosphate $Ca_3\,P_2\,O_8 + x\,Ca\,H_2\,O_2$ (x ungefähr = 1) verstanden wissen, in denen der überbasische und selbst noch etwas mehr Kalk an Fluor und

*) S. auch Berichte der deutschen chem. Ges. zu Berlin 1870. 936.
**) VIII. Bericht des Offenb. Ver. f. Naturk. 1866—67. 69.

Kohlensäure gebunden und das Hydratwasser ganz oder theilweise noch vorhanden ist.

Auch der neuerdings von Sandberger*) beschriebene, wahrscheinlich triklin krystallisirende Isoklas von Joachimsthal von der Zusammensetzung $4\,CaO.\,P_2O_5 + 5\,H_2O$ ist ein überbasisches Kalkphosphat. Derselbe Autor hat ein weiteres eigenthümliches amorphes, im Ansehen dem Halbopal ähnliches Kalkphosphat von der westindischen Insel Sombrero, Kollophan genannt, $3\,CaO.\,P_2O_5 + H_2O$, kürzlich kennen gelehrt.

Herr Bergrath Stein**) in Wiesbaden hat in einem dritten grösseren Aufsatz über den Phosphorit der Lahn- und Dillgegend berichtet.

Ich lasse eine gelegentlich ausgeführte Analyse gelben erdigen Phosphorits von Katzenellnbogen in Nassau folgen.

Kieselsäure	1.76
Phosphorsäure	37.04
Kohlensäure	2.48
Fluor	4.27
Jod (Chlor)	0.09
Schwefelsäure	Spur
Eisenoxyd	2.51
Thonerde	Spur
Chromoxyd	Spur
Kalk	52.07
Magnesia	0.26
Natron	Spur
Kali	Spur
Wasser	2.23
	102.71
Ab Sauerstoff für Fluor und Jod	1.81
	100.90

Also auch dieser nassauische Phosphorit, resp. Staffelit, enthält erhebliche Mengen von Fluor, Kohlensäure und Wasser. Auf eine Erscheinung möchte ich aber noch aufmerksam machen, nämlich, wenn Fluor sehr hoch im Ge-

*) Neues Jahrb. f. Mineralogie 1870. 306 und 988.

**) Journ. für Landwirthschaft XIX. Jahrg. 2. Heft. 127.

halt, pflegt Kohlensäure niedriger zu sein und umgekehrt, woraus ich folgern zu müssen glaube, dass aus dem überbasischen Kalk des Minerals je nach örtlichen Verhältnissen bald mehr Fluorcalcium, bald mehr Calciumcarbonat gebildet worden ist. Den Gehalt der Staffelite an Jod (und Chlor) fand ich bis jetzt zwischen 0.01 und 0.10 Procent; einige entwickeln schon beim Behandeln mit concentrirter Schwefelsäure sichtbare Joddämpfe.

Grössere Funde von Phosphoriten sind in der letzten Zeit namentlich in Nordamerika und im österreichischen und russischen Podolien gemacht worden, auch hat man weitere Mittheilungen *) über die grosse russische, von Grodno bis Simbirsk sich erstreckende, der Kreideformation angehörige Phosphoritzone erhalten. Sogar im Blackbande der westphälischen Steinkohlenformation bei Kirchhörde in der Nähe von Dortmund wurde ein mit Kohle und Eisenerz untermischter schwarzer Phosphorit mit einem bis zu 30 Procent betragenden Phosphorsäuregehalt aufgefunden **).

*) Grewinck, Beitrag zur Kenntniss der grossen Phosphoritzone Russland's. Dorpat 1871.

**) Bäumler, über das Vorkommen der Eisensteine im westphälischen Steinkohlengebirge. Zeitschr. für Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preuss. Staate 1869. XVII. 470.

II.

Ueber den Mergel vom Gokwe in Südafrika und seine Fossilien.

Von

Oskar Böttger, Dr. phil.

(Mit Taf. I. Fig. 1 u. 2.)

Ueber die geographisch-geologischen Verhältnisse dieses Vorkommens schreibt mir mein Freund Adolf Hübner in Chemnitz, der das anstehende Gestein auf seiner südafrikanischen Reise 1869 entdeckte, und dem ich die Mittheilung desselben verdanke, Folgendes:

„Das Flüsschen Gokwe mündet in den Limpopo und ist perennirend; im Winter steht das Wasser übrigens in seinem Bette nur in kleinen Tümpeln an. Es ist riesiger Anschwellungen fähig, wol bis zu 15′ Niveaudifferenz. Ich habe nirgend ausserdem in Südafrika Thone mit Fossilien angetroffen; auch scheinen die Lager am Gokwe nicht ausgedehnt zu sein, denn nicht weit vom Ufer entfernt sind zuströmende Bäche nicht mehr in Thon eingeschnitten. Die Thonlage bildet die oberste Schicht und setzt die Uferbänke in einer Mächtigkeit von etwa 10′ zusammen.

Die dort anstehenden Gesteine sind Granit, Gneiss, Gneissgranulit und Hornblendefels. Ich bin sicher, dass sich das grosse centrale afrikanische Süsswasserbecken nicht bis dorthin erstreckt hat.“

Sehen wir uns nun auf der Petermann'schen Orientirungskarte zur Mauch'schen Expedition 1866—67 (in Peterm. Mitth. Jahrg. 1867, Taf. 10[a]) um, so finden wir den Gokwe unter 22° südl. Br. und unter 28° östl. L. von Greenw. Er läuft anfangs in ostnordöstlicher Richtung, um sich dann, aus dem Gebirgsland tretend, in ostsüdöstlicher Richtung

mit zwei anderen ansehnlichen Flüssen zu verbinden, die gemeinsam unter dem Namen Motloutse sich als linker Nebenfluss in den Limpopo ergiessen.

Was das Gestein selbst anlangt, so ist sein Ansehen graulichweiss, kalkigem Löss in unserer Gegend ähnlich, mit vielen Wurzelfasern durchzogen. In Wasser zerfällt dasselbe nicht, mit Säuren dagegen braust es heftig. Von gröberen Bestandtheilen enthält es ausser goldglänzenden feinen Glimmerschüppchen nur mohn- bis hirsekorngrosse farblose, gelbliche und röthliche Quarzsandkörner.

Interessant machen diesen Mergel vor Allem seine Einschlüsse an Fossilien. Es sind Konchylien von ziemlich guter Erhaltung, leider in dem faustgrossen Stücke, das mir zu Gebote stand, nur drei Arten von Schnecken. Eine Art Limneus ist zu ungenügend erhalten, als dass ich sie hätte beschreiben können, die beiden anderen Formen aber habe ich in allen ihren Einzelheiten beachtet, wenn auch die zartschaligere Cionelle in keinem ganz vollständigen Exemplar aus dem Gesteine herausgebracht werden konnte.

Hier ihre genauere Beschreibung:

Pupa tetrodus m.

(Taf. I. Fig. 1 a—c.)

Char. Testa sinistrorsa, oblique rimata, ovato-conica, apice obtusiuscula. Anfractus 5½ glabri, convexiusculi, ultimus praecedente valde amplior, omnes fere aequans altitudine praecedentes. Apertura magna, valde obliqua, omnino semiovalis, quadriplicata, lamella parietali unica, profunde intrante, columellari una dentiformi, palatalibus duabus dentiformibus distantibus, infera multo prominentiore. Peristoma expansiusculum, marginibus callo tenui junctis.

Schale linksgewunden, mit schiefem Nabelritz versehen, eikegelförmig, mit stumpflichem Ende. Von den 5½ glatten, schwach gewölbten Umgängen ist der letzte um Vieles geräumiger als der vorhergehende und so hoch etwa als alle übrigen zusammengenommen. Die Mündung ist verhältnissmässig gross, steht sehr schief auf dem letzten Umgange und ist im Allgemeinen halbeiförmig. Von den 4 gleich-

mässig tiefliegenden Zahnfalten liegt die stärkste mitten auf der Mündungswand, eine zweite auf der Spindel, und ihnen gegenüber, die Ecken eines Rhombus andeutend, im Schlunde zwei weitere Zähne, deren unterer am stärksten entwickelt ist. Der Mundsaum ist ausgebreitet, die Ränder desselben sind durch eine dünne Schwiele verbunden.

Dieses in mehreren vollständigen Exemplaren gefundene Schneckchen passt in keine der bekannten Untergattungen von Pupa. Wegen der geringen Grösse, der kleineren Zahl von Umgängen und dem Vorhandensein nur einer Parietalfalte können wir sie nicht zur Untergattung Faula Ad. (Albers' Heliceen II. Ausg., Leipzig 1861, S. 298) stellen, die ja wie Gulella Pfr. (ebdas.) nur südafrikanische Formen enthält. Die Arten dieser letzteren Gruppe aber sind rechtsgewunden und bedeutend grösser.

Es bleibt also von linksgewundenen Pupen nur noch die Gruppe der pusilla Müll. und angustior Jeffr. (Vertilla Moq. Tand.), die gewöhnlich zur Untergattung Vertigo Müll. (Albers, s. o. S. 292) gerechnet werden, übrig, doch will mir auch diese Verwandtschaft besonders der geringeren Grösse wegen nicht recht gefallen.

Näher verwandte Formen bin ich daher nicht im Stande anzugeben.

Cionella Gokweana m.

(Taf. I. Fig. 2 a—d.)

Char. Testa imperforata, parva, subulata, gracilis, pellucida, apice obtusula. Anfractus ca. 5½ celeriter accrescentes, perpaullo convexi, ultimus altitudinem praecedentium superat. Costulae transversales haud conspicuae, apertura rapiformis, columella valde contorta, pervia, haud truncata, peristoma acutum, margine dextro superne subsinuato, inferne truncato.

Die kleine, glatte, glänzende, durchscheinende, weisse Schale ist pfriemförmig und undurchbohrt. Die etwa 5½ wenig gewölbten Umgänge wachsen verhältnissmässig rasch an und werden durch scharfe, tiefliegende Näthe getrennt. Anwachsstreifen sind selbst unter der Lupe nicht zu erkennen. Die umgekehrt rübenförmige, unten stumpfe Mün-

dung ist etwa eben so hoch als die vorhergehenden Windungen zusammengenommen und steht etwas schief auf dem letzten Umgange. Die Spindel ist sehr stark gedreht, so dass man sie bei senkrechter Stellung der Schale weit in die Tiefe verfolgen kann, aber unten nicht abgestutzt, sondern allmählich in den Mundsaum verlaufend, ohne Schwiele. Der rechte Mundsaum ist in seinem oberen Drittel etwas nach einwärts gedrückt, rechts unten etwas vorgezogen, unten erscheint er abgestutzt und etwas zurücktretend.

Dieses interessante Schneckchen, von dem ich leider kein ganz vollständiges Exemplar erhalten konnte, das aber ebenfalls häufig in dem Mergel anzutreffen ist, passt ganz gut in die Gruppe Cionella Jeffr. (Albers, s. o. S. 253), unterscheidet sich aber von der Untergattung Acicula Leach (ebdas. S. 260), mit der es allein nähere Verwandtschaft und die grösste Aehnlichkeit im Habitus hat, durch die zwar deutlich gedrehte, aber unten nicht abgestutzte Spindel.

Die afrikanische Art lässt sich demnach schon durch den eben angeführten Charakter von Cionella acicula Müll. unterscheiden; sie ist ausserdem noch etwas grösser als selbst die grössten mir zu Gebote stehenden Stücke von acicula aus Weståland im finnischen Busen, die Spindel ist flacher und ohne Schwiele.

Irgend ihr näher stehende Formen als diese bin ich übrigens aufzufinden nicht im Stande gewesen.

Beide Arten nähern sich also in ihrem Habitus längstbekannten europäischen Typen.

Im „Nachrichtsblatt der deutsch. malakozoolog. Ges., II. No. 9. 1870, S. 147“ erwähnt D. F. Heynemann der Schnecken in den Frühjahrsanschwemmungen des Mains. Eine genauere Untersuchung ergab im Durchschnitt auf 203 Stücke gesammelter Schnecken:

Pupa muscorum L.	60 Stück,	
Vertigo (5 spp.)	25 „	
Cionella acicula Müll.	16 „	also 50% der Gesammtsumme.

Vergegenwärtigen wir uns ausserdem die Fauna des Lösses unserer hiesigen Umgegend, so haben wir wiederum Pupa muscorum und Cionella acicula als besonders charakteristische und häufige Arten, denen sich allerdings noch besonders häufig Succinea oblonga Drap. und Helix pulchella Müll. zugesellen.

Wenn nun auch ein Vergleich nicht ganz scharf ist, so springt doch die generische Uebereinstimmung der Fauna der obengenanten deutschen Flussanschwemmung und der mitteleuropäischen Lössformation mit der Thierwelt dieses südafrikanischen Mergels hinreichend in die Augen.

Auf die auffallend geringe Grösse habe ich bei Beschreibung der beiden Arten bereits aufmerksam gemacht; alle ihre jetzt noch in Afrika lebenden Gattungsgenossen sind bedeutend grösser.

Beides zusammen, die Uebereinstimmung im Habitus des Gesteins und der Petrefakte und die geringe Grösse dieser letzteren, die ja auch die Fauna des Löss charakterisirt, würde nun einen kühner kombinirenden Geologen als mich auf das Vorhandensein einer Zeit in Südafrika hinführen, während welcher die Temperatur bedeutend herabgesunken gewesen sein musste, eine Zeit, welche unserer nördlich vom 50° nördl. Br. so vielfach nachgewiesenen Eiszeit entspräche.

So viel ist sicher, dass die Untersuchung dieser Mergelgebilde in Südafrika ein neuer Beitrag sein wird zur Feststellung der Thatsache, dass der Löss ein kosmopolitisches Gebilde ist, unabhängig von der geologischen Beschaffenheit der Umgebungen. Schon Dr. O. Volger und R. Ludwig sprechen sich in diesem Sinne aus. Ludwig schreibt darüber (in Naturhist. Abhandl. aus das Gebiet der Wetterau, Hanau 1858, S. 159) sehr richtig:

„Die Lehmlager wurden angesammelt, indem Regenfluten den Staub zersetzter Felsmassen über Rasenboden fortspülten. Der Rasenfilz diente als Filtrum, das Wasser lief geklärt ab, wie wir es heute noch an abhängigen Wiesen beobachten. Deshalb liegen die mächtigsten Lehm- und Lösslager an den Abhängen der Berge, dem Fusse dessel-

ben genähert, deshalb begegnen wir ihnen in allen Höhen, deshalb finden wir in ihnen zahlreiche in Kalk inkrustirte oder verkohlte Halme und Grasstengel, viele Gehäuse kleiner im Grase lebender Landschnecken ... Der Lehm und Löss ist daher nicht für diejenigen zu gebrauchen, welche damit so gern den Wasserstand als früher vorhanden gewesen gedachter Diluvialseen messen möchten."

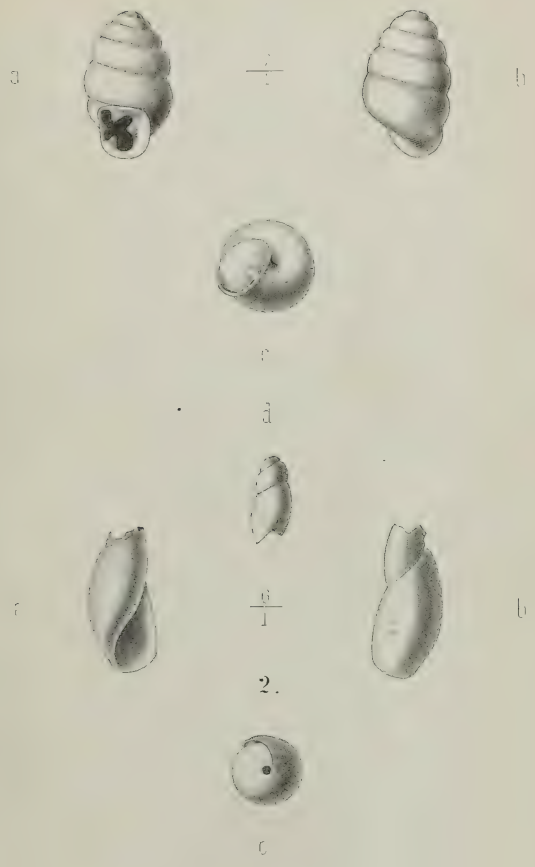
Es sollte mir lieb sein, wenn ich bald wiederum eine Gelegenheit fände, grössere Partieen dieses interessanten Mergelgebildes zu erhalten, um dann auch mit grösserer Sicherheit Schlüsse auf das diluviale Klima Südafrika's ziehen zu können.

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch die Buchhandlung des Herrn Theodor Steinmetz, welcher unsere Versendungen zu besorgen die Güte hat, an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, zu richten.

1.



1. a - c. Pupa tetrodus Boettg.

2. a - d. Acicula Gokweana Boettg.

BRITISH MUSEUM

Zwölfter Bericht

über die Thätigkeit des

Offenbacher Vereins für Naturkunde

im

Vereinsjahre

vom 15. Mai 1870 bis 14. Mai 1871.

Nebst Mittheilungen wissenschaftlichen Inhalts.

Offenbach am Main.

Druck von Kohler & Teller.

1871.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Generalversammlung 1
Rechenschaftsbericht 2
Cassebestand 19
Verzeichniss der Literalien, welche der Verein erworben
a. im Tausch 23
b. von Privaten als Geschenke 28
c. durch Ankauf 29
Geschenke an Naturalien 30
Ankauf von Naturalien 30
Verzeichniss der Academieen, Institute u. s. w., mit welchen der Verein in Verkehr steht 31
Verzeichniss der Vereins-Mitglieder 36

Mittheilungen.

I. Entomologische Excursion auf den Hohen Vogelsberg zu Pfingsten 1867 von Hauptmann z. D. L. v. Heyden in Frankfurt am Main 42
II. Beiträge zur Kenntniss der Opilioniden des Mittel-Rhein-Gebietes von Dr. Carl Koch in Frankfurt am Main . . . 52
III. Zusammensetzung des Offenbacher Rupelthons von Dr. Theodor Petersen 92
IV. Nachträge zu meiner in den Jahresberichten der „Pollichia“ von 1868 erschienenen Laubmoos-Flora des Saargebietes von Ferd. Winter in Weissenburg im Elsass 95
Nachtrag zu S. 12 und 13, den Fang von Stören im Main betreffend 99

Am 14. Mai 1871, Vormittags um 11 Uhr, fanden sich die Mitglieder des Vereins in dem Vereinslokale zusammen, um in der jährlichen Generalversammlung die satzungsgemässen Geschäfte vorzunehmen. Nachdem das Protokoll der Sitzung vom 4. Mai verlesen und genehmigt war, wurde auf Vorschlag des Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, der aus dem Verein wegen Wegzugs aus Offenbach scheidende Herr Julius Kiefer, der von Anbeginn seiner Mitgliedschaft unermüdlich und in thätigster Weise die Interessen der Gesellschaft vertrat, einstimmig zum Ehrenmitgliede ernannt.

Auf den durch die Herren Fr. Heim und W. Hirschmann erstatteten Bericht wurde dem Rechner, Herrn J. Naumann, Décharge ertheilt und ihm für seine Rechnungsführung der Dank des Vereins ausgesprochen.

Es wurde nunmehr zur Ergänzungswahl des Vorstandes geschritten. Satzungsgemäss hatten die Herren Dr. Böttger, Dr. Formstecher, Dr. Petersen und Hofrath Dr. Walter aus dem Vorstande auszuscheiden; ausserdem hatte eine Neuwahl stattzufinden für den austretenden Herrn J. Kiefer. Die Abstimmung ergab die Wiederwahl der vier Erstgenannten; neu in den Vorstand gewählt wurde Herr Wrazidlo. Die Stimmenzählung besorgten die Herren Arnoldi und Rosner. Als Ersatzmänner der Vorstandsmitglieder wurden für das Jahr 1871/72 gewählt die Herren Formstecher jun., W. Hirschmann und H. Rosner. Schluss der Generalversammlung um 12 Uhr.

In der darauf folgenden öffentlichen Sitzung um 1 Uhr begrüsste Herr Hofrath Dr. Walter die Anwesenden, vor Allem die Gäste von Frankfurt, die Herren Jännicke, Dr. K. Koch und Oberlehrer Dr. Finger, und von Darmstadt den Herrn Obrist v. Bechtold.

Sodann hielt Herr Jännicke einen eingehenden Vortrag über „die geographische Verbreitung der Farren.“

Diesem folgte eine sehr anschauliche Besprechung der „einheimischen Spinnenthiere“ durch Herrn Dr. K. Koch. Eine grosse Anzahl von dem Redner gesammelter Spinnen wurde in Spiritus vorgezeigt und besonders von den neuen und wenig gekannten Arten über Lebensweise und Vorkommen berichtet.

Nachdem Herr Oberlehrer Dr. Finger noch eines Anstehens von muthmasslich der jüngeren Steinkohlenformation angehörendem Schieferthon bei Vilbel Erwähnung gethan und Stufen davon vorgelegt hatte, berichtete Herr Dr. Petersen über die Darstellung von künstlichem Alizarin und stellte darauf bezügliche Versuche an.

Zum Schluss erstattete der erste Schriftführer, Herr August Schmaltz, den nachfolgenden Bericht über die Vereinsthätigkeit im verflossenen Jahre.

Meine Herren!

Das verflossene Jahr 1870/71 war der Pflege von Kunst und Wissenschaft nicht günstig und das Sprichwort: „Unter den Waffen schweigen die Musen“ hat sich auch bei unserem Vereine leider heuer bewahrheitet.

Mehrere unserer Mitglieder hatten sich theils hier am Platze, theils im Felde der Pflege verwundeter und kranker Krieger in so hervorragender Weise gewidmet, dass sie nicht oder selten die Zeit erübrigen konnten, wie gewohnt, sich an unseren Arbeiten zu betheiligen; Viele hatten Angehörige unter den Waffen und es fehlte ihnen begreiflicherweise die nöthige Sammlung und Ruhe und wir Alle waren ja mehr oder weniger dabei beansprucht und in solcher Aufregung und Unruhe über den so plötzlich hereingebrochenen Krieg und die fast unglaublich raschen Erfolge unserer Heere, dass es noch zu verwundern ist, dass unser heutiger Rückblick die Ergebnisse zeigt, welche ich Ihnen jetzt vorzuführen die Ehre habe.

Unsere nach den Statuten an jedem ersten Donnerstag des Monats stattfindenden Vereinssitzungen wurden mit wenigen Ausnahmen in gewohnter Weise abgehalten und ausser den geschäftlichen Angelegenheiten über folgende wissenschaftliche Themata in mehr oder weniger erschöpfender Weise Vorträge gehalten oder discutirt:

In der Sitzung vom 2. Juni 1870 sprach Herr Dr. Böttger „über fossile Hirschgeweihe aus der Gegend von Offenbach.“ — Es wurde dann der Beschluss gefasst, dass Herr Dr. R. Meyer, der wegen Unwohlseins seinen Austritt angekündigt hatte, in Betracht seiner grossen Verdienste um den Verein und seines stets regen Eifers für die Interessen desselben als ständiges Mitglied dem Vereine auch ferner angehören und in der Liste der Mitglieder fortgeführt werden solle.

In der Sitzung vom 8. Juli berichtete Herr Dr. Böttger über einen Aufsatz von Prof. E. C. Zaddach, in welchem die in Westpreussen und Pommern vorkommenden Bernsteinlager der Alluvialbildung ausführlich besprochen sind. — Ausserdem hielt Herr Wrazidlo einen Vortrag über Brutstätten verschiedener Rüsselkäfer und zeigte mehrere Blätter, die durch Zernagen der Mittelrippe aufgerollt waren und die Larve in der kunstvollen Behausung beherbergten.

Am 4. August hielt Herr Lehrer Fiedler einen Vortrag über die Aufzucht der Seidenraupe besonders in hiesiger Gegend und stellte in der Hauptsache folgende Grundsätze auf: 1) Sorge für gesunde Eier durch Auslese möglichst gesunder Raupen, Cocons und Schmetterlinge. 2) Richtige Pflege der Eier (Schutz vor Nässe und Ungeziefer, vor Mäusen u. dgl.). Herr Fiedler machte genauere mikroskopische Beobachtungen an den Eiern, die er zur Zucht ausgelegt hatte und welche er bei niederer Temperatur hielt bis zum letzten Tage, an welchem das Zimmer geheizt wurde und theilte diese Beobachtungen mit. 3) Pflege der Raupen. Luftzufuhr bei Vermeidung von Zug. Es entsteht Ammoniak in den Zimmern, welches durch Salzsäure leicht zu binden ist und Kohlensäure und Wasser, die man durch

gelöschten Kalk beseitigen kann. Der Vortragende vertreibt die Fettsucht der Raupen durch Besprengen mit Wasser und ganz verdünnter Salzsäure. Endlich 4) Wichtigkeit der regelmässigen Fütterung.

Die September-Sitzung fiel aus wegen der Aufregung, welche in Folge des grossen Sieges bei Sedan und der Gefangennahme Napoleon's in allen Kreisen herrschte.

In der Sitzung vom 6. October 1870 legt Herr Dr. Böttger Handstücke von Bleiglanz und Wolframerz aus Madison in Missouri in Nord-Amerika, sowie einige Exemplare des Hausschwamms, dieselben erläuternd, vor. Er referirt sodann über ein Schriftchen von Dr. Buchanan betr. Pettenkofer's Theorie der Verbreitung der Cholera und des Abdominal-Typhus nach plötzlichem Fallen des Grundwassers. Verfasser hält diese Theorie nur für richtig für solche Städte, welche ihr Trinkwasser aus dem Boden der Stadt selbst unmittelbar entnehmen. Herr Hofrath Dr. Walter knüpft einige Bemerkungen daran und erwähnt der Leiche eines neun Tage alten Kindes, bei welchem alle Anzeichen des Abdominal-Typhus, namentlich die charakteristischen Geschwüre der Peyer'schen Drüsenhaufen im Dünndarm vorhanden waren. — Herr Dr. Böttger referirt ferner über die Beobachtungen von Dr. Noll in Frankfurt, durch welche derselbe nachweist, dass der Bitterling (Rhodeus amarus) mittelst einer langen Legeröhre seine Eier in lebende Malermuscheln absetzt, in deren Kiemen sich dann die kleinen Fischchen entwickeln. Er legt ferner einige Petrefakten aus dem Septarienthon hiesiger Gegend (Erlenbruch) vor, sowie einige Zeichnungen von neuen fossilen Muscheln aus dem Mainzer Becken.

In der Sitzung vom 3. November legt Herr Dr. Petersen einige Gypskrystalle vom Röderberg bei Frankfurt, Geschenk des Herrn Dr. Finger daselbst, vor, sowie ein Handstück von Dolomit aus Süd-Tyrol. An letzteres knüpfte derselbe einige erläuternde Worte 1) über Entstehung des Namens nach dem französischen Naturforscher Dolomieu; 2) über die chemische Zusammensetzung aus kohlensaurer Magnesia und kohlensaurem Kalk;

3) über die verschiedenen aufgestellten Theorien der geologischen Entstehung dieser Gesteine in Süd-Tyrol, namentlich der älteren, aber verlassenen Theorie von Leopold v. Buch, der sie als vulkanischen Ursprungs ansah und derjenigen von v. Richthofen, welcher jene Bildungen von Korallenthieren herleitet. — Ferner zeigte Herr Dr. Petersen verschiedene Präparate von isomeren nitrirten Phenolen vor und erklärte kurz deren chemische Formeln und Beziehungen zu einander. — Herr Dr. Böttger referirt sodann über ein eingesandtes Manuscript unseres correspondirenden Mitgliedes Herrn Winter, früher in Saarbrücken, jetzt in Weissenburg. Es verbreitet sich in polemisch-kritischer Weise über ein französisches botanisches Werk (Flora des Elsasses). — Zum Schluss referirte Herr Dr. Böttger über einen Vortrag von Professor August Vogel in München: „Ueber die Entwickelung der Agricultur-Chemie", an welches Referat sich eine allgemeine Discussion über diesen Gegenstand anreihte, an der besonders die Herren Dr. Böttger, Pfarrer Braun und Dr. Petersen sich betheiligten.

In der Sitzung vom 1. December machte Herr Dr. Böttger Mittheilungen über einen Flussspath aus Huasco in Chile, welcher anfangs grüne, später violette Fluorescenz zeigt. Es wurden darauf zielende Versuche mit diesem und mit anderen Flussspathen angestellt. — Herr Dr. Petersen legte eine Arbeit über die Haupthöhenpunkte der deutschen Alpen vor, welche in der Zeitschrift des deutschen Alpenvereins erschienen ist. Derselbe berichtete ferner über seine Untersuchungen der Nitro-Chlor-Phenole, welche in dem neuesten Hefte der Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft erschienen sind.

In der Sitzung vom 5. Januar 1871 sprach Herr Wrazidlo über Cionus scrophulariae und dessen Entwickelung auf Scrophularia nodosa. Er zeigte Theile dieser Pflanze vor, die von der Larve des Thieres derart übersponnen waren, dass dieselben das Aussehen von Samenkapseln erhalten hatten. Dieser Rüsselkäfer legt sein Ei vorzugsweise an die Blüthe der genannten Pflanze, von deren

Theilen die ausgekrochene Larve lebt. — Die Frage des Herrn Dr. Formstecher über die Urheimath des Pferdes und des Esels wird im Fragekasten weiter verhandelt.

Sitzung vom 2. Februar. Herr Dr. Petersen legt ein neues, noch unbeschriebenes, wasserhaltiges, phosphorsaures Thonerdemineral aus dem Kieselschiefer von Katzenellnbogen vor, welches dem Türkis nahe verwandt ist und spricht, unter Vorlegung eines Probestückes, über ein neues Vorkommen von phosphorsaurem Kalk in der Kohlenformation von Kirchhörde in Westphalen. — Herr Dr. Böttger spricht sodann über die Darwin'sche Theorie. Er fasst die durch mythische Ueberlieferung der Welterschaffung, sowie durch Zeugniss aus unkultivirter Urzeit, und die durch die Geologie und Paläontologie gewonnenen Thatsachen in Sätzen zusammen und sucht nachzuweisen, dass mehrere Schöpfungen in dem Sinne der sogenannten geologischen Perioden nicht möglich gewesen sein können, die Ueberreste von Pflanzen und Thieren aus den verschiedenen Erdschichten wiesen vielmehr deutlich darauf hin, dass eine langsame, allmähliche Entwickelung ohne schroffe Uebergänge stattgefunden haben müsse. Charles Darwin war der erste, welcher diese Thatsachen systematisch zusammenfasste und in seinem Werke „Ueber die Entstehung der Arten durch den Kampf um's Dasein" durch eigene Beobachtungen und Züchtungen begründete. In der That wurden seitdem durch Kreuzungen und fortgesetzte Züchtungen bei aufmerksamer Auswahl und geeigneter Pflege und Ernährung die frappantesten Resultate erzielt, individuelle Eigenschaften auf ganze Geschlechter vererbt und eine allmähliche Entwickelung und Vervollkommnung ausser Zweifel gesetzt. Durch Vergleichung der auf der niedersten Bildungsstufe stehenden Menschenracen mit den am höchsten stehenden Säugethieren zieht der Vortragende, wie auch Darwin in seinem neuesten Werke, den Schluss, dass die Entwickelung des Menschengeschlechtes nur aus einer tiefer stehenden Säugethierform wissenschaftlich erklärt und gedacht werden könne.

Die Märzsitzung fiel wegen der überall stattfindenden Friedensfeierlichkeiten aus.

Sitzung vom 6. April. Herr Hofrath Dr. Walter zeigt zunächst das am 19. März erfolgte Ableben unseres Ehrenmitgliedes Herrn Hofrath Wilhelm Ritter v. Haidinger an; sämmtliche Anwesende gaben ihr Beileid durch Erheben von ihren Sitzen kund. — Alsdann sprach Herr Dr. Böttger über Farbenblindheit, s. g. Daltonismus, unter Vorzeigen einer Farbenscala, an welcher einer seiner Schüler die verschiedensten Farben als identisch erklärt hatte. Der Vortragende verbreitete sich des Weiteren über die verschiedenen Arten von Farbenblindheit. — Herr Wrazidlo zeigt ein Exemplar einer Rennthierflechte (Cladonia coccifera) vor.

In der Sitzung vom 4. Mai spricht Herr Wrazidlo über einheimische Nadelhölzer und demonstirt dieselben an mitgebrachten Zweigen.

Auch die wöchentlichen geselligen Vereinsabende, der sogenannte „Fragekasten", boten wiederum, wenn auch in Folge der Kriegsereignisse nicht so zahlreich besucht wie in früheren Jahren, eine reiche Fülle von wissenschaftlicher Belehrung und Unterhaltung.

Bericht über die Sitzungen des Fragekastens

im Gesellschaftsjahre 1870—1871.

Präsident war, wie seit Jahren, Herr Dr. Walter, im Verhinderungsfalle Herr Dr. Formstecher; das Schriftführeramt verwaltete Herr Dr. phil. O. Böttger und in dessen Abwesenheit Herr J. Formstecher. Die stärkste Betheiligung an den 28 Abenden war am 12. Mai und 5. Januar mit 18, die schwächste am 20. October mit 5 Mitgliedern. Die Durchschnittszahl betrug 14 Mitglieder.

Sitzung am 20. Oct. 1870. Herr Dr. Böttger referirt über die Resultate der deutschen Nordpolexpedition am 1. und am 11. September 1870.

Derselbe berichtet sodann über eine Reise des sächsischen Geologen A. Hübner nach den Diamant- und Goldfeldern Südafrika's und zeigt die von denselben gesammelten Käfer und Wespen vor. Diese Insekten scheinen zum grössten Theil in Natal gesammelt zu sein und vertheilen sich nach der von Herrn Dr. jur. J. G. Haag-Rutenberg in Frankfurt a. M. ausgeführten Bestimmung auf folgende Arten:

Heliocopris hamadryas F.,
Copris pithecius Oliv.,
„ brevicornis Windh. i. litt.,
Pachnoda cincta Degeer,
„ impressa Goldf.,
Gymnopleurus Wahlbergi Mannerh.,
Graphypterus cordiger Klug,
„ sp.,
Craspedophorus nobilis Klug,
Pentaplatarthrus sp.,
Moluris discoidea Guérin,
Tetralopus flabellicornis L.,
Anomalipus morbillosus Bohem.,
Cantharis rugipennis Dej.,
Mylabris Buqueti Marseuil,
Episus sp.,
Microcerus retusus T,
Polyclaeis equestris Schönh. und
Diastocera sp.

Ausserdem befand sich noch eine Wanze bei der Sammlung, wahrscheinlich

Hapactor sp.

Die Wespen harren noch einer näheren Bestimmung.

Sitzung am 3. Nov. 1870. Herr Pfarrer Braun spricht über die selbständigen Bewegungen der Algen und die hierauf bezüglichen neueren Forschungen von Pringsheim.

Sitzung am 17. Nov. 1870. Herr Dr. Böttger zeigt den schwarzen Kornwurm (Sitophilus granarius L.), der in einem Frankfurter Getreidemagazin in Gerste in unglaublicher Masse vorgekommen war, und bespricht dessen Lebensweise.

Sitzung am 24. Nov. 1870. Herr Aug. Schmaltz leitet eine Discussion über mit Arsen versetzte Projectile und ihre Wirkungen auf den Organismus ein.

Derselbe theilt sodann mit, dass als bewährtes Mittel zur Heilung von Schurfwunden das Bestreuen der offenen Stelle mit Gussfeilspähnen zu empfehlen sei.

Herr J. Formstecher spricht sodann über neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Fluorescenz.

Sitzung am 1. Dec. 1870. Herr Arnoldi legt Gold und verschiedene Edelsteine aus Australien vor und spricht über die dort von ihm beobachteten Methoden der Goldgewinnung.

Herr Dr. Böttger referirt über die von Herrn Dr. K. v. Fritsch in Frankfurt gemachten Funde von Pflanzenresten im Rupelthon von Flörsheim, die zum Theil einen spezifisch neuholländischen Charakter tragen.

Sitzung am 8. Dec. 1870. Herr Arnoldi macht die Mittheilung, dass er in dem Tümpel auf dem Mathildenplatz in der Stadt im August dieses Jahres eine Beccassine beobachtet habe.

Sitzung am 15. Dec. 1870. Herr H. Rosner legt eine schöne Collection von Eiern aus den Gruppen der Hühner-, Stelz- und Schwimmvögel vor und erläutert die einzelnen Arten. Herr Dr. Böttger bespricht ihre Farbe im Sinn der Darwin'schen Hypothese.

Herr H. Rosner erwähnt sodann, dass er ein Taubenei mit deutlichen graulichen Flecken vor einiger Zeit aus seinem Schlage erhalten habe.

Herr F. Winter legt zwei frisch gesammelte Pflänzchen aus dem Taunus, Alcinia ciliata und Helotium citrinum Fr., vor und bespricht dieselben.

Herr Wrazidlo hält einen Vortrag über die Schmetterlingsfamilie der Sesiden und weist besonders auf die eigenthümliche Entwicklung ihrer Larven hin, er legt auch die Haupttypen der Familie in selbstgezogenen oder hier gefangenen Exemplaren vor.

Herr Weigelin bringt einen merkwürdigen Fall zur Sprache, wo eine Schwalbe 5 bis 6 Fuss entfernt von einem

Exhaustor, dessen Esse Rauch und Gase von verschiedenen Feuerungen in grosser Menge auswirft und die ganze Umgebung verpestet, genistet, ja öfters sogar den Schlot als Sitzpunkt ausersehen habe.

Sitzung am 22. Dec. 1870. Herr H. Rosner legte abnorme Hühnereier vor, die von einem Huhne in Neu-Isenburg stammten, das von einem Jagdhunde gebissen worden war. Die in neuerer Zeit gelegten Eier nähern sich bereits wieder mehr der normalen Eiform.

Derselbe legt sodann das im vorigen Protokoll genannte gefleckte Taubenei vor.

Herr Dr. Böttger erwähnt eines Falles von abnormer Eifärbung beim Hausrothschwanz (Sylvia tithys Lath.), die er vor einigen Jahren bei Frankfurt in einem Neste beobachtet habe. Mehrere Eier des Geleges zeigten nämlich statt der gewöhnlichen rein weissen Färbung sehr feine, aber scharf begränzte, dunkel rothbraune Pünktchen.

Sodann hielt Herr J. Formstecher einen längeren Vortrag über Phosphorescenz und Fluorescenz. Unter diesen Erscheinungen versteht man Lichtausstrahlung von Körpern, deren Temperatur wenig oder gar nicht höher ist, als die gewöhnliche. Sie unterscheiden sich von einander dadurch, dass Fluorescenz nur durch Bestrahlung, hingegen Phosphorescenz durch zugeleitete Wärme und durch chemische und vitale Processe entstehen kann. Das auffallende bei diesen Erscheinungen besteht darin, dass bei denselben die Körper Lichtstrahlen ohne Wärmestrahlen aussondern, exact ausgedrückt, dass hierbei die Körper hauptsächlich Strahlen von kurzer Wellenlänge und nur in geringem Masse solche von grosser Wellenlänge ausschicken, während in den gewöhnlichen Fällen kein Körper fähig ist, Strahlen von kurzer Wellenlänge zu erregen, wenn er nicht zugleich in erhöhtem Masse solche von langer Wellenlänge producirt. Wissenschaftlich erforscht ist besonders die Fluorescenz. Die zwei wichtigsten neueren Gesetze für dieselbe sind: 1. Nur violette und blaue Strahlen können Fluorescenz erzeugen und in viel geringerem Grade auch grüne. 2. Von fluorescirenden Körpern ausgestrahltes

Licht ist immer weniger brechbar, als das auffallende Licht.

Sitzung am 29. Dec. 1870. Herr Arnoldi spricht über eine Arsenvergiftung, die in Melbourne dadurch entstand, dass Fässer, in welchen Erbsenmehl aus Amerika verschifft worden war, mit arseniger Säure getränkt gewesen waren.

Sitzung am 5. Januar 1871. Herr Dr. Formstecher spricht in Beziehung auf eine Abhandlung in den Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences No. 6. Février 1870 p. 276 über die Urheimath des Pferdes und des Esels. Aus dem Grunde, dass die Sprache nur für solche Geschöpfe ursprüngliche Benennungsformen hat, welche in dem Lande, aus dem sie hervorgegangen ist, eine grössere Verbreitung besitzen, kam Herr Lenormant mittelst linguistischer Beweise zu dem Schlusse, dass das Pferd ursprünglich in den Hochebenen Baktrien's, der Esel aber am unteren Laufe des Nils in der vorhistorischen Zeit heimisch gewesen sei. Redner unterstützt diese Hypothese, indem er an Beispielen zeigt, dass die Sprache für einheimische Thiere meist sogar verschiedene ureigne Namen besitzt, dass z. B. in der Sprache der arischen Völker das Pferd, dagegen in den semitischen Idiomen der Esel durch mehrere Benennungen bezeichnet werde.

Sitzung am 12. Jan. 1871. Herr Dr. Böttger gedenkt unseres verstorbenen Ehrenmitgliedes des Herrn Dr. Herm. v. Meyer in Frankfurt a. M., anknüpfend an den Nekrolog Zittel's (Denkschrift auf H. v. Meyer, München 1870).

Herr Wrazidlo bespricht die auf dem Lämmerspieler Weg häufig vorkommende Dasypoda hirtipes F. und zeigt die entwickelte Biene vor.

Herr Pfarrer Braun erwähnt des „hohen Bergs" bei Dietzenbach als des für uns nächsten Fundorts der Salamandra maculata L. Eine Excursion nach diesem Punkte wird in Folge dessen für das nächste Frühjahr vorgemerkt.

Sitzung am 19. Jan. 1871. Herr Arnoldi erwähnt, dass der am 17. Mai 1573 hier im Main gefangene

Stör 12—13 zwölfzöllige Fuss lang und 60 Pfund schwer gewesen sei. *)

---

*) Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch des Fanges zweier weiteren Störe im Main Erwähnung thun, die deswegen ein besonderes Interesse haben, weil sie zu endlosen Streitigkeiten und Erörterungen zwischen dem Kurfürsten Erzbischof von Mainz und der Stadt Frankfurt Veranlassung gaben.

Vorausschicken will ich, dass dem Kurfürsten von Mainz ursprünglich sämmtliche Zölle am Main gehörten, der Rath der Stadt Frankfurt aber im 14. Jahrhundert die Zölle seines Landesterritoriums demselben abgekauft hatte. Anlass zu fortwährenden Streitigkeiten gab nun die bei jedem neu eintretenden Fall wieder aufgeworfene Frage, ist mit diesem Verkaufe nun auch der Strom als solcher und sind seine jeweiligen Insassen damit Frankfurtisch geworden oder nicht?

In Folge von Uebereinkunft scheinen dann späterhin grosse und seltene Fische, wie Störe und Salmen, ganz regelmässig an den Mainzer Hof abgeliefert worden zu sein und sicher stets, wenn es sich um Thiere handelte, die von Frankfurter Fischern auf Mainzer Territorium gefangen wurden.

Die eine Notiz findet sich auf dem Frankfurter Stadtarchiv in den „Mainstromsacten Tom. II, Mgwlb. A. 11“ vom 23. Mai 1575. Ich wurde auf diese wie auf die folgende Stelle durch Herrn Dr. E. Wülcker in Frankfurt aufmerksam gemacht.

„Wir konnen euch guter mainung nit bergenn, das nechst verschienen sambstags acht tage den 14. disz Monats Cunrat Rumpenheimer fischer des hailigenn Reichs vnnd unser (Frankfurter) Burger als Er seiner notdurfft vnd handtwerksgelegenhait nach Fischen gefaren nit weit von Grieszheim im Main einen Stöer gefangenn, denen hieher gen Frankfurt bracht vnnd volgenden Sontag mit unserm vorwiessen und willen ausgewogenn und verkaufft hat. Es ist uns aber von ermeltem Rumpelnhaimer hernacher clagendt anpracht worden: als Er volgenden montag den 16. hujus seinen geschefften nach gehn Hochst kommen, das der Zollschreiber (Mainzer Beamte) daselbst ine solches Fisches halbenn zu Rede gestelt, auch in hafft einzuzihen bedroet, doch leczlich uff vielfaltig bittenn in handt gelubdt angenomen, sich uff erfordernn wiederumb einzustellen unnd einen abtrag zu thun, auch darauff Er Rumpenheimer zum zwaitenmal wider eingemanet worden mit furgeben, ob solte der Fisch oder Stöer nit hieher gefurt, sondern unserm gnedigsten herrnn dem Erzbischoff unnd Churfursten zu Maintz gehort haben unnd Ihrer churf. Gn. gelieffert worden sein.“

Herr Rentmeister Schweickhardt spricht über Erblichkeit der Phthise und Herr Pfarrer Braun referirt über Sterblichkeit von Arbeitern in den Achatschleifereien von Idar und Oberstein.

Herr Dr. Böttger zeigt sodann das von dem verst. Herrn Hofrath Meyer herrührende, der hiesigen Realschule gehörige, schöne Orchideenherbar vor und macht auf das seltene Vorkommen von Orchideen in hiesiger Gegend am Ende des vorigen Jahrhunderts aufmerksam.

Sitzung am 26. Jan. 1871. Herr Weigelin berichtet über die auffallende Höhe des Grundwassers am Erlenbruch in den letzten Tagen, das wol 5—8 Zoll höher stände als im Vorjahr. Derselbe macht auf den Vortheil der Drainage für die umliegenden Wiesen besonders aufmerksam.

Herr Dr. Formstecher gedenkt der Thatsache, dass frisch gelegte Eier sich am spitzen Ende mit der Zunge kalt, am stumpfen Ende wärmer anfühlten. Herr Arnoldi bestätigt diese Erfahrung. Herr J. Formstecher gibt als

---

Die zweite Notiz findet sich ebendaselbst Tom. V, S. 24 b.

„14. Junj 1624 haben die (Frankfurter) Fischer zu Nacht im Mayn unfern von Schwanheim einen Stör gefangen und denselben anhero bracht, welcher 7½ Schuh lang geweszen. Dieweil man sich aber erinnert, dasz Ao. 1575 gleichfalsz einer bei Grieszheim im Chur Maintzischen territorio gefangen, anherobracht und alhie auszgeschnitten worden, wodurch aber groszer unwillen bei chur Maintz vcrursacht worden, alsz ist zu rath beschloszen, dasz man den Fischern anbefehlen soll, den jetzmahls gefangenen Stör Ihrer Churf. Gn. zu Mayntz zu praesentieren und zu überlieffern.

Actum 15. Junij 1624 den 16. Junij ist die praesentation in Aschaffenburg geschehen und den Fischern 6 Rth. dagegen verehret worden, wie aber hernach diesze Fischer zu Höchst (von der Mainzer Behörde) arrestirt und Ihnen diesze verehrung wieder abgenommen worden, vide apud acta in der mainz. laden Tom. cui Tit. Jurisd. auf dem Mayn p. 95 et seqq.“

In den „Beiträgen zur Geschichte der Fischerei in Deutschland von Dr. G. Landau, herausgegeben von Hauptmann C. Renouard, Kassel 1865, S. 100“ wird derselbe Stör von 7 Schuh Länge fälschlich als am 16. Juni 1624 bei Frankfurt gefangen erwähnt. Dr. O. Böttger.

Grund dieser Erscheinung an, dass sich am stumpfen Ende des Eies eine kleine Menge Luft befindet. Da die Luft eine bedeutend geringere spezifische Wärme und Leitungsfähigkeit als das Wasser besitzt, so entzieht der Theil des Eies, worin sich die Luft befindet, der Zunge weniger Wärme, als der Theil, worin Flüssigkeit ist, und erscheint deshalb wärmer.

Sitzung am 2. Febr. 1871. Discussion über die geistigen Fähigkeiten wilder Thiere und die Veränderungen ihrer seelischen Thätigkeit im Zustande der Domestication.

Sitzung am 9. Febr. 1871. Herr Conditor Engelhardt legt einige seltene europäische Vogeleier vor. Besonderes Interesse erregen ausserdem noch zwei Hühnereier, das eine weiss mit einem grossen blutbraunen Fleck in der Nähe des dickeren Endes, das andere graulich weiss und ganz übersäet mit zahlreichen Spritzflecken von einer dunkeln Sepiafarbe.

Herr J. Formstecher spricht über das am 8. d. M. stattgefundene eigenthümliche Regenwetter. Der bei + ½° R. fallende Regen zeigte Tropfenform, die Tropfen prallten aber als Eisstücke zurück. Mehrere Fensterscheiben, wider die der Regen schlug, zeigten sich mit einer ziemlich durchsichtigen Eisschicht überzogen. Der Vortragende erklärt die Erscheinung aus der unter 0° erfolgten Abkühlung der fallenden Tropfen.

Sitzung am 16. Febr. 1871. Herr Dr. Böttger spricht über die Anfertigung s. g. Gambettaluftballons.

Herr J. Formstecher berichtet über die am 12. d. M. zwischen 9 u. 12 U. A. stattgehabte Nordlichterscheinung.

Auf Herrn J. Diehl's Anregung werden die letzthin wahrgenommenen Erdstösse im Protokoll verzeichnet. Es sind drei:

10. Febr. 1871. 5 U. 28½ M. M.
12. „ „ 10 „ 25 „ „
12. „ „ 5 „ 35 „ Ab.

Nur der erstere Stoss war von einiger Bedeutung.

Herr Wrazidlo sprach über die Sorge für die Eier bei den Insekten und speziell bei einer Blattwespe, dem

Lophyrus pini L. Von diesem Thiere werden die Eier meist in grösserer Zahl in Fichtennadeln eingesenkt; Harzausschwitzungen verschliessen sodann die Wunde. Das vollkommene Insekt und die durch Abnagen eines Deckels zu öffnenden Cocons werden vorgelegt.

Sitzung am 23. Febr. 1871. Herr Dr. Böttger macht die Mittheilung, dass der in der Nähe des Marktplatzes nistende Storch am 19. (das Weibchen kam erst am 26. d. M.) angekommen sei, und dass er die Feldlerche bereits am heutigen Tage habe singen hören.

Herr Dr. Walter legt sodann die Ergebnisse der Untersuchungen Mac Quillen's über die Erblichkeit der schlechtgestellten Gebisse beim Menschen vor. Mac Quillen stellt die Frage, ob die Geradrichtung des Gebisses einen Einfluss auf die Nachkommen habe. Derselbe konstatirt, dass in Nordamerika, wo man sehr viel Weiches und Verkochtes esse, schlechte Gebisse besonders häufig seien.

Sitzung am 9. März 1871. Herr Dr. Böttger sprach in längerem Vortrage über Häckel's Monerenhypothese. Nach einer Einleitung über die Methode in der Naturforschung, ob Induktion, ob Deduktion, verbreitet sich Redner über Stoff und Kräfte in der unorganischen und organischen Natur. Unter den Aggregatzuständen wird als besonders wichtig für die Häckel'sche Lehre der festflüssige oder gequollene Zustand eingehender betrachtet und aus ihm eine Erklärung für die Bewegung, Erregbarkeit, Ernährung und Fortpflanzung der niedersten Organismen immer im Vergleich mit analogen Erscheinungen in der unorganischen Körperwelt versucht.

Den Schluss der Sitzung bildete eine interessante Debatte über den menschlichen Lebensberuf, seine Einwirkung auf das Individuum selbst und auf die geistigen Fähigkeiten der Nachkommen.

Sitzung am 16. März 1871. Herr Dr. Böttger gab die Fortsetzung seines Vortrags über die Monerenhypothese Häckel's. Er entwickelte die Einheit der Kräfte in der organischen und unorganischen Natur und suchte die Lebenserscheinungen der organischen Formen, also das

Wachsthum als Streben nach Selbsterhaltung und die Fortpflanzung als Ernährung über das individuelle Maass hinaus auf physikalische Gesetze zurückzuführen. Zum Schluss wurden die acht Stämme des Häckel'schen Protistenreichs in ihren Lebensfunktionen eingehender beleuchtet und die Unterschiede von Thier und Pflanze nach Häckelscher Anschauung hervorgehoben.

Sodann gab Herr Dr. Böttger einen geognostisch-paläontologischen Bericht über eine Excursion nach den Sandgruben und Kalkbrüchen von Karben.

Sitzung am 23. März 1871. Herr Dr. Böttger gibt den Schluss seiner Vorträge über die Monerenhypothese Häckel's. Er entwickelt dessen Ansichten über die Entstehung organisirter Körper aus unorganischer und organischer Masse, referirt über die jetzt noch zu beobachtenden, wenigstens analogen Fälle der s. g. freien Zellenbildung und entwickelt die Möglichkeit eines allmählichen Fortschritts durch Spaltung, Knospenbildung, Kopulation und Differenzirung der einmal gebildeten Zellen. Schliesslich gibt der Vortragende eine genauere Uebersicht der von Häckel für die Anpassung und Vererbung aufgestellten Thesen.

Sitzung am 30. März 1871. Herr Dr. Böttger gibt die Vermuthung zu Protokoll, dass der Storch nur dann vom Nest aus sein bekanntes Klappern hören lasse, wenn ein zweiter Storch, sei es nun ein Nebenbuhler oder ein vermeintlicher Nebenbuhler, im Gesichtsfelde erscheine.

Herr Wrazidlo referirt über eine Excursion nach dem Bieberer Berg. Besonders interessant war eine Beobachtung über die Lebensweise des Ceratophyus typhoeus L., der in z. Th. 4 Fuss tiefen Gängen mit den in den Gang geschafften Kaninchenmistknollen vorgefunden wurde. Eine ebenfalls erbeutete Verbänderung eines Zweiges von Rhamnus frangula L. wird der Versammlung vorgelegt.

Zum Schluss referirt Herr Dr. Böttger über die von Siebold bei Polistes gallica L. beobachtete Parthenogenesis.

Sitzung am 6. April 1871. Herr Dr. Walter erstattet Bericht über die in den letzten Monaten sich mehr

und mehr ausbreitende und auch hier auftretende Blatternepidemie.

Sitzung am 13. April 1871. Herr Wrazidlo referirt über eine zoologische Excursion nach Vilbel und Hochstadt.

Herr Hofrath Dr. Walter legt den Nekrolog unseres Ehrenmitgliedes, Herrn Hofrath Ritter W. v. Haidinger in Wien vor und bespricht die reiche und vielseitige wissenschaftliche Thätigkeit dieses Forschers.

Herr Dr. Böttger berichtet über eine zweitägige Excursion in die Umgegend von Eppstein im Taunus. Neben zahlreichen geologischen Beobachtungen, die auf die neue geologische Karte der Sektion Rödelheim eingetragen wurden, fand derselbe auf dem Rossert die schöne Gagea stenopetala Reichb.

Sodann berichtet derselbe über eine Excursion nach Vilbel und Berkersheim.

Herr Herm. Rosner gibt zu Protokoll, dass er das erste Amselgelege mit 4 Eiern am 6. April, grosse Mengen von Kiebitzeiern und bereits 4 junge Kiebitze am 12. April in der Nähe der Tempelseemühle gefunden habe.

Sitzung am 20. April 1871. Herr Wrazidlo gibt zu Protokoll, dass er den Kukuk bereits am 16. April zum ersten Male gehört habe.

Derselbe legt sodann ausgebildete Exemplare von Rhagium bifasciatum F. aus einem Fichtenstock und Rhagium mordax F. aus der Birke vor, die trotz der 4 Zoll Tiefe, in welcher sie sich befanden, schon vollkommen ausgefärbt waren. Larve nebst von ihr abgenagten Spähnen und Excremente der ersteren Art wurden ebenfalls vorgelegt und des Vorkommens lebender Ampedus sanguineus L. in der obengenannten Kiefer gedacht.

Herr Dr. Böttger macht die Mittheilung, dass die alten Buchen am Wendelsweg bei Sachsenhausen, die für Dicerca, Agrilus, Chrysobothrys, Aegosoma, Eucnemis, Melasis, Clerus, Tropideres u. a. seltene Käfer Hauptplätze gewesen waren, sämmtlich abgeholzt worden seien.

Sitzung am 27. April 1871. Herr Dr. Böttger

spricht über ein neues Vorkommen von Sphaerosideritkrystallen im Dolerit von Steinheim bei Hanau. Herr Dr. Fr. Hessenberg in Frankfurt bestimmte die Flächen, die nach Analogie des Manganspaths von Oberneisen aus OR, +R und −½R bestehen. Der im Besitz des Redners befindliche Krystall wird vorgelegt.

Herr Hofrath Dr. Walter referirt sodann über ein Gutachten des Kreisphysikus Löffler in Schievelbein, betreffend die Verbreitung und Mortalität der Menschenblattern. Es geht aus dem Schriftchen ferner hervor, dass mindestens 8 Pocken aufgegangen sein müssen und dass wenigstens eine Revaccination stattgefunden haben müsse, wenn die Disposition zu dieser Krankheit aufgehoben sein solle. Autor empfiehlt, dass jeder zu Konfirmirende einen Revaccinationsschein beizubringen habe. Einen irgend nennenswerthen Nachtheil durch Uebertragung erblicher Krankheiten hat der Verfasser unter 10,000 von ihm beobachteten Fällen nicht wahrgenommen.

Sitzung am 4. Mai 1871. Herr J. Kiefer berichtet über einen Fall von Blatternkrankheit in seiner Familie trotz einer vor 14 Tagen geschehenen Revaccination.

Herr Hofrath Dr. Walter referirt über einen Bericht des Bezirksarzts Dr. Flinzer in Chemnitz, der ebenfalls die zwangsweise Revaccination entschieden befürwortet. Unter den dortigen Pockenkranken kommen auf Ungeimpfte 79,1%, auf Geimpfte nur 20,3%. Die Mortalitätsziffern für Revaccinirte sind noch auffallend günstiger.

Derselbe spricht sodann über die grossen Erfolge des Wasserheilverfahrens bei Typhusfällen.

Herr Dr. Böttger macht dem Verein die so seltene Varietät des gemeinen Maikäfers mit schwarzen Flügeldecken in einem Männchen und Weibchen, die in diesem Jahre gefunden worden waren, zum Geschenk.

Sitzung am 12. Mai 1871. Herr Dr. Böttger gibt einen Bericht über die letzte Excursion nach dem hohen Berg bei Dietzenbach. Salamandra maculata L. wurde zwar nicht erbeutet, ihr Vorkommen aber, wenigstens bis in die letzten Jahre, konstatirt.

Herr Wrazidlo legt sodann die auf demselben Ausflug bei dem Brutgeschäft beobachtete und erbeutete Blattwespe (Lophyrus pini L.) lebend vor, die noch ruhig an den von ihr angesägten Kiefernadeln sass.

Derselbe gibt das Fell von Talpa europaea L. herum, das in der Kehlgegend einen herzförmigen, zunderfarbigen Fleck und auf der Bauchseite noch einige grössere, unregelmässige Flecke von etwas dunklerer Färbung besass.

Herr Dr. Böttger legt zum Schluss ein Handstück von Tertiärkalk von Dannerod im Vogelsberg vor, in dem sich Hohlräume von Cerithium plicatum Brug. und C. submargaritaceum A. Br. befinden. Er erwähnt des langjährigen Streites zwischen R. Ludwig und H. Tasche über dieses Vorkommniss, von denen der erstere diese Schnecken als Melanien, der letztere als Cerithien auffasste. Redner erwähnt, dass er sich der letzteren Ansicht anschliesse.

Der Leseverein unter der bewährten Leitung des Herrn Oberförster Müller gab auch in diesem Jahre den Mitgliedern Kenntniss von dem Inhalte der wichtigsten naturwissenschaftlichen, periodischen Schriften, und zur Ergänzung der Bibliothek und der Sammlungen wurden, wie immer, namhafte Summen verwendet.

Auch in diesem zwölften Jahre unserer Vereinsthätigkeit hatte Herr J. Naumann wieder die Stelle als Rechnungsführer bekleidet und seinen guten Ruf als solcher auf's Neue glänzend bewährt.

Die in der Aprilsitzung zu Rechnungsrevisoren ernannten Herren Fr. Heim und Wilh. Hirschmann unterzogen die Rechnung einer sorgfältigen Prüfung und beantragten in der heutigen Generalversammlung Décharge, welche auch bereitwillig und mit Dank gewährt wurde.

Unsere finanziellen Operationen in Zahlen ausgedrückt sind folgende:

Einnahmen

Saldo vom vorigen Rechnungsjahr	fl.	81. 2.
Beiträge der Mitglieder	„	767. —
Vergütung der Lesevereinsmitglieder	„	33. —
Zuschuss aus städtischen Mitteln pro 1870 .	„	200. —
Ueberschuss beim Festessen	„	5. —
	fl.	1086. 2.

Ausgaben.

Drucksachen	fl.	12. 36.
Porti und Frachten	„	6. 8.
Gehalt des Vereinsdieners	„	60. —
Inserate	„	27. 32.
Jahresbericht	„	113. 13.
Leseverein	„	33. —
Kleine Unkosten	„	24. 18.
Bücher und Zeitschriften	„	375. 58.
Mehrung der Sammlungen	„	73. 18.
Effecten	„	— —
Miethe eines Locales im Schloss .	„	36. —
Miethe des Locales zum Fragkasten	„	43. 45.
Beitrag zur malakozoologischen Gesellschaft	„	7. —
		fl. 812. 48.
Saldo am 3. Mai 1871 .		fl. 273. 14.

Unser Verkehr mit auswärtigen Gesellschaften und Freunden von nah und fern war auch in diesem Jahre ein lebhafter und erfreulicher und manch werthvolles Geschenk an Büchern und Naturalien gibt Zeugniss von der unverminderten Anerkennung unserer Bestrebungen.

Eine specielle Aufführung derselben würde hier wohl zu weit führen und ich begnüge mich, auf die im gedruckten Jahresberichte aufzuführende Liste derselben hinzuweisen, welche gleichzeitig als Empfangsbescheinigung und Dank zu betrachten sein wird.

In unserer Mitgliedschaft haben sich leider theils durch Tod, theils durch Austrittserklärungen, die wir uns theilweise nicht recht erklären können, mehrere Veränderungen vollzogen. Durch den Tod verloren wir das ausgezeichnete Ehrenmitglied, Herrn Ritter v. Haidinger, den langjährigen Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, den bekannten Forscher auf dem Gebiete der Geologie und Mineralogie, dem unser Verein gleich im Anfang seiner Gründung das freundliche Entgegenkommen zu verdanken hatte, womit diese berühmte Anstalt mit uns in Verkehr trat. Ferner starb Herr Bauunternehmer Distel und Herr Buchbinder Stroman.

Zu Ehrenmitgliedern wurden im laufenden Jahre ernannt die Herren:

1) Joachim Barrande in Prag,
2) Lucas v. Heyden, k. Hauptmann z. D. in Frankfurt a. M.

Zum correspondirenden Mitgliede:

Herr Lehrer Gross in Nieder-Ingelheim.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder war

am 1. April 1870 161

Eingetreten vom 1. Mai 1870 bis 1. Mai 1871:

1) Herr v. Cosel, Oberst, Ritter des eisernen Kreuzes erster Klasse etc.
2) „ Ph. F. Küchler,
3) „ Ch. Zahn, Fabrikant,
4) „ Gunterloch, Rendant,
5) „ Hofmann, Postsecretär,
6) „ J. P. Henrici, Mechanicus,
7) „ Heinr. Kahres, Fabrikant,
8) „ Zeller, Postdirector,
9) „ Lor. Schwerzel, Möbelfabrikant,
10) „ J. C. Kohler, Buchdrucker,
11) „ H. L. Schneider, Kaufmann,
12) „ Seim, Grossh. Polizeicommissär,
13) „ L. A. Rau,
14) „ Carl Volhard, Fabrikant,
15) „ Carl Bode, Lehrer,

16) Herr H. Klipper, Pelzwaarenhändler,
17) „ Dr. Diehl, Chemiker u. Fabrikant,
18) „ B. Grünewald, Polizeigehülfe,
19) „ Julius Creuzburg, Kaufmann,
20) „ Stroh, Lehrer,
21) „ C. Riesbeck sen., Beigeordneter,
22) „ G. Nagel, Weissbindermeister,
23) „ J. M. Hirschmann, Bürgermeister,
24) „ Georg Aulmann, Photograph,
25) „ Peter Schmidt,
26) „ Grode, Lehrer,
27) „ Fiedler, Lehrer,
28) „ Brentano, Kaufmann in Frankfurt a. M. 28

189

Ausgetreten sind:

1) Herr J. G. Guttenplan,
2) „ Adolph Heck,
3) „ Oberlieutenant Koch (weggezogen),
4) „ Dr. Matthes (weggezogen),
5) „ August Kugler,
6) „ L. Günzburg (weggezogen),
7) „ Braden (weggezogen),
8) „ L. Lautz,
9) „ Joh. Forster,
10) „ Dr. Ostner in Oberrad,
11) „ Baumeister Distel (gestorben),
12) „ Stroman (gestorben),
13) „ Schorr (weggezogen),
14) „ Ministerialrath v. Starck (weggezogen),
15) „ Friedr. Juxberg 15

Mitgliederbestand am 1. Mai 1871 . 174

Verehrte Anwesende!

Wir stehen an der Wiege einer neuen, einer grossen und mächtigen Zeit. Die kühnsten Hoffnungen und Erwartungen, welche jede deutsche Brust bewegten, die lange Zeit nur zu den frommen Wünschen gezählt werden konnten, sie sind in Erfüllung gegangen: Deutschland in fast allen

seinen Stämmen vom Belt zum Rhein vereinigt, Elsass und Lothringen, seit zwei Jahrhunderten uns entfremdet, wieder in unserer Gemeinschaft, ein deutscher Kaiser wieder auferstanden!

Die Gewitterwolke, welche seit Jahren bei dem geringsten Anlass den politischen Horizont überzog und sich zu entladen drohte, sie ist wol für immer verscheucht und als Nebelbild erkannt worden. Es kann nicht fehlen, dass unter diesen Auspicien in nächster Zukunft Wissenschaft und Kunst, Ackerbau und Industrie einen mächtigen Aufschwung nehmen werden. Die Naturwissenschaften werden berufen sein, in diesem friedlichen Kriege den Pionnierdienst zu versehen und für Ackerbau und Industrie neue Mittel und Wege ausfindig zu machen, zu zeigen, wie vorgesteckte Ziele besser zu erreichen sind, oder neue Resultate gewonnen werden mögen.

Hoffen wir, dass auch unsere Vaterstadt Theil an diesem Aufschwung nehmen werde! Lassen Sie uns dahin streben und arbeiten, dass auch unser Verein mitwirke an dieser grossen Aufgabe und nicht zu den letzten der Pionniere gezählt werde.

Die Bibliothek und die Naturalien-Sammlungen des Vereins nahmen in verflossenen Jahre zu an

1) Literalien.

a. Im Tauschverkehr von Academieen, Behörden, Instituten, Redactionen und Vereinen.

Amsterdam, Koninklyke Akademie van Wetenschappen: 1) Processen-Verbal. Afd. Nat. 1869—70. 2) Verslagen en Mededeelingen, Afd. Nat. II. 4.

Annaberg-Buchholzer Verein, 2. Jahresbericht.

Bamberg, Gewerbverein: Wochenschrift 11—45, 1870, 2. Naturwissenschaftliche Beilage No. 5, 6.

Berlin, deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift XXII. 2. 3.

Bonn, naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen: Verhandlungen Jahrg. XXIV. 1. u. 2. Hälfte.

Boston, Society of Natural History: 1) Proceedings, Vol. XII. 1868—69. 2) Adress of A. v. Humboldt by Louis Agassiz. 3) Gould and Binney, Invertebrata of Mass., Boston 1870.

— American Academy of arts and sciences: Proceedings, Vol. VIII.

Breslau, schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur: 1) 47. Jahresbericht. 2) Abhandlungen.

— Verein für schlesische Insektenkunde: Zeitschrift für Entomologie. Neue Folge, Heft 1.

Brünn, K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft: 1) Mittheilungen 1870. 2) Notizblatt 1870.

— naturforschender Verein: Verhandlungen 1868, Bd. VII.

Cambridge bei Boston, Museum of Comparative Zoologie: 1) Contributions of the fauna of the Golfstreem, Echinoderms. 2) Bulletin, 9—13.

Chur, naturforschende Gesellschaft Graubündten's: Jahresbericht, Jahrg. XV.

Darmstadt, Verein für Erdkunde: Notizblatt 3. Folge, 8. u. 9. Heft.

— Centralstelle für Landesstatistik: Mittheilungen No. 87—97.

— landwirthschaftliche Centralstelle: Zeitschrift 1870, 18—40, 45—52, 1871, 1—13, 18—19.

— Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen: Gewerbeblatt 1870, 17—24, 29—52, 1871, 1—16.

Dessau, naturhistorischer Verein für Anhalt: Verhandlungen, Jahrg. XXIX.

Dorpat, naturforschende Gesellschaft: 1) Archiv für Naturkunde VI. 1—8, VII. 2. 2) Sitzungsbericht III. 1, 1869.

Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Jahresbericht 1869—70.

Dresden, naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“: Sitzungsbericht 1869 u. 70, Januar bis September.

Emden, naturforschende Gesellschaft: 55. Jahresbericht 1869.

Florenz, R. comitato geologico d'Italia: Bolletino 1870, 4—12. 1871, 1—2.

Frankfurt a. M., Senckenbergische naturforschende Gesellschaft: 1) Abhandlungen Bd. VII. 3—4. 2) Bericht 1869 70.

— physicalischer Verein: Jahresbericht 1868—69.

— zoologische Gesellschaft: Zoologischer Garten 1870, 5—12. 1871, 1—4.

— freies deutsches Hochstift: Die Pharaonen im Bibellande von Dr. L. Noak.

Fürth, Gewerbverein: Gewerbezeitung 1869, 1870, 1—26. 1871, 1—6.

Fulda, Verein für Naturkunde: Bericht I. 1865—69.

Graz, Verein der Aerzte in Steiermark: Sitzungs-Bericht VII. 1869—70. Mittheilungen, Bd. II. Heft 2.

Hannover, naturhistorische Gesellschaft: Jahresberichte XVIII u. XIX. 1867—69. Jahresbericht XX. 1870.

Heidelberg, naturhistorisch-medicinischer Verein: Verhandlungen, Bd. V. 3.

Helsingfors, Societas scientiarum Fennica: 1) Öfversicht af Verhandlingar XII. 1869—70. 2) Bidrag till Kännedom af Finnland's Natur och Folck, Heft 15 u. 16.

Hermannstadt, siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft: Verhandlungen und Mittheilungen. 21. Jahrgang.

Innsbruck, Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg: Zeitschrift, 15. Heft.

Jowa-City, U. St.: 1) Hinrich's contribution 1868, 1—2. 2) Hinrich's popular papers 1869, 1. 3) Hinrich's natural classification of the elements, Sep.-Abd. 4) Hinrich's on the spectra, Sep.-Abd. 5) Hinrich's Grundriss der Atomechanik, Sep.-Abd. 6) Hinrich's Resumé du programme de l'Atomécanique, Separat-Abdruck.

Königsberg, königl. physikalisch-ökonomische Gesellschaft: Schriften 1869, 1. 2.

Lemberg, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien: Rolnik 1870, T. VI. 6—7, T. VII. 2—6.

Linz, Museum Francisco-Carolinum: Bericht XXIX. 1870.

Lüneburg, naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg: Jahreshefte IV. 1867—69.

Milano, Società italiana di scienze naturali: Atti Vol. XI. XII.

München, Königl. Bayer. Academie der Wissenschaften: 1) Sitzungsberichte 1869, II. 3. 4. 1870, I. 1—4. II. 1. 2. 2) Ueber die Entwicklung der Agriculturchemie von A. Vogel. 3) Denkschrift auf Ph. v. Martius von C. F. Meissner. 4) Denkschrift auf Herm. v. Meyer von Karl Alfr. Zittel.

Neu-Brandenburg, Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg: Archiv 23. Jahrg. 1870.

Neufchâtel, Société des sciences naturelles: Bulletin VIII. 3.

New-York, Lyceum of Natural History: Annuals of the Lyceum IX.

— American museum of natural history: First annual report, January 1870.

Neisse, Philomathie: Bericht 15. 16.

Pesth, K. ungarische naturforschende Gesellschaft: Schriften. Pesth 1870.

Philadelphia, Academy of Natural Sciences: Proceedings 1—6 1868, 1—4 1869.

— American Philosophical Society: 1) Proceedings XI. 82 u. 83. 2) Transactions P. III. V. 19, 1869.

Prag, Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften: 1) Sitzungsbericht 1869, 1. 2. 2) Abhandlungen II. Bd. 3. 3) Repertorium.

— naturhistorischer Verein „Lotos“: 1870, März bis Dezember.

Regensburg, zoologisch-mineralogischer Verein: Correspondenzblatt, 24. Jahrg. 1870.

Reichenbach in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde: Mittheilungen Heft 2, 1870.

Riga, naturforschender Verein: 1) Correspondenzblatt, Jahrg. 18. 2) Denkschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens, 27. März 1870. 3) Zur Geschichte der Forschungen über die Phosphorite des mittleren Russlands, Denkschrift etc. von W. v. Gutzeit.

Salzburg, Gesellschaft für Salzburger Landeskunde: Mittheilungen X. Jahrg. 1870.

St. Gallen, naturforschende Gesellschaft: Jahrg. 1869—70.

St. Petersburg, Kaiserl. Academie der Wissenschaften: Bulletin T. XIV. 4—6. XV. 1 u. 2.

Strassburg, naturwissenschaftliche Gesellschaft: Memoiren Bd. VI. 2. Lief. 1870. Bulletin 1868, 1—11. 1869, 1—7.

Trier, Gesellschaft für nützliche Forschungen: Die römischen Moselvillen zwischen Trier und Nennig, vom Domcapitular v. Wilmowsky. 1870.

Venetia, R istituto veneto di scienze lettere ed arti: Atti Bd. XV. 3—10. XVI. 1.

Washington, Smithsonian Institution: Annual report 1869.

— U. St. Department of Agriculture: Annual report for the year 1868. Washington 1869.

Wien, Kaiserl. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe: Sitzungsberichte 1870, 16—29. 1871, 1—12.

— K. K. geologische Reichsanstalt: Verhandlungen 1870, 7—18. 1871, 1—7. Jahrbuch 1870, Bd. XX. 1—4.

— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft: Verhandlungen Bd. XX. 1870.

— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse: Bd. 2—10.

Wiesbaden, Gewerbverein: Mittheilungen 23. Jahrg. 1869 u. 24. Jahrg. 1870.

Würzburg, physikalisch-medicinische Gesellschaft: Sitzungsbericht 1870.

b. Von Privaten als Geschenke.

Herr Joachim Barrande in Prag: Défense des colonies.

Herr Obrist v. Bechtold in Darmstadt: 1) Panorama des Suezcanals. 2) Der Suezcanal, Darmstädter Zeitung 1870, No. 286.

Herr Dr. O. Böttger: Revision der tertiären Land- und Süsswasserversteinerungen des nördlichen Böhmens, 1871. Separat-Abdruck.

Herr Prof. Bruch: Anatomie des Rheinlachses. Mainz 1861.

Herr Lehrer Fiedler: Jahresbericht der Unterrichtsanstalt des Herrn Dr. C. Nägler. 1870—71.

Herr Wilh. Ritter v. Haidinger in Wien: Der 8. November 1845, Rückblick auf die Jahre 1845 70. Wien.

Herr F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.: Einige Bemerkungen über die Veränderlichkeit der Molluskenschalen und Verwandtes. Separat-Abdruck.

Herr Dr. Friedr. Hessenberg in Frankfurt a. M.: Mineralogische Notizen No. 2. Separat-Abdruck.

Herr Dr. Ed. Kemmerich in Berlin: Ueber die Wirkungen des Fleischextrakts. Berlin 1870.

Herr Julius Kiefer in Saarbrücken: 1) Studien über Odontopteriden von Herrn Prof. E. Weiss in Bonn. Separat-Abdruck. 2) Portrait Darwin's in Rahmen.

Herr Dr. Th. Petersen in Frankfurt a. M.: 1) Haupthöhenpunkte in den deutschen Alpen. Separat-Abdruck. 2) Beleuchtung des von Prof. Dr. M. Pettenkofer über das Canalisationsprojekt in Frankfurt a. M. überreichten Gutachtens. Frankfurt 1871. 3) Untersuchungen über substituirte Phenole. Separat-Abdruck. 4) Zur Constitution des Alizarins und Naphthazarins. Separat-Abdruck. 5) Ueber einige Stickstoffverbindungen des Anthrachinons. Separat-Abdruck.

Herr Prof. Fried. Sandberger in Würzburg: Journal für praktische Chemie. 1871. No. 2. Separat-Abdruck.

Herr Dr. Friedr. Scharff in Frankfurt a. M.: Ueber den Einfluss des Zwillingsbaues auf die Gestaltung der Krystalle des Kalkspathes.

Herr Bergrath Stein in Wiesbaden: Ueber den Phosphorit der Lahn- und Dillgegend. Separat-Abdruck.

Herr Moritz Stransky in Brünn: Grundzüge zur Analyse der Molekularbewegungen 1 u. 2.

Herr Armand Thielens in Tirlemont: 1) Notice sur le terrain tertiaire belgique par le Dr. v. Könen. Tirlemont 1870. 2) Note malacologique par le Dr. A. Senoner. Bruxelles 1870. 3) Acquisition de flore belge. Mons 1870.

Herr Dr. Ullersperger in München: 1) Der Ainhum von Dr. da Silva. Lima 1870. Separat-Abdruck. 2) Ein Blick auf die Medizin in Spanien. Sep.-Abdr.

Herr Hofrath Dr. Walter: Naturheilanstalt Dietenmühle zu Wiesbaden von Dr. Hoffmann u. Genth. Wiesbaden 1870.

c. Durch Ankauf.

Stein, Catalogus coleopterorum Europae.

Bronn, die Klassen und Ordnungen des Thierreichs VI. Heft 1—6. V. 13.

Darwin, Variiren der Arten.

Rossmässler, der Wald.

Häckel, Morphologie.

Jahrbuch für Mineralogie 1870.

Wolpert, Ventilation.

Petermann, Mittheilungen, 1870.

Woodward, Manual mit Appendix.

Tyndall, die Wärme betrachtet als eine Art der Bewegung. I.

Poggendorff, Annalen der Physik und Chemie 1871.

Aus der Natur 1871.

Chemisches Centralblatt 1871.

Dingler, polytechnisches Journal 1871.

Gaea 1871.

Jahrbuch für Mineralogie. 1871.

Naturforscher 1871.

Petermann, Mittheilungen über die wichtigsten Erforschungen auf dem Gesammtgebiete der Geographie 1871.

Sirius 1871.
Botanische Zeitschrift 1871.
Troschel, Archiv für Naturgeschichte 1871.
Giebel, Zeitschrift für die gesammte Naturwissenschaft, 1871.
Kölliker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, 1871.

2) Naturalien.

a. Geschenke.

Herr Arnoldi: 1) Stufe Malachit und Kupferlasur von Adelaide, Australien. 2) Stufe mit gediegen Gold vom Bucklandriver in Victoria, Australien.
Herr Dr. O. Böttger: Männchen und Weibchen der schwarzen Varietät des gemeinen Maikäfers (Melolontha vulgaris L.)
Herr Musikdirector Friese: Eine Suite zum Theil seltener Mineralien.
Herr Glöckner Hartwig: 15 Stück Trauermäntel.
Herr Heinrich, Felsenburg: Pavo cristatus, Pfauhahn.
Herr Dr. Merz: Cygnus minor, kleiner Singschwan.
Herren Aug. u. Herm. Müller: Mehrere Nester, darunter das Nest von Parus caudatus.
Herr Riesbeck sen.: Fossiles Geweih einer Hirschart aus einer Lösskaute in der Nähe des Mains.
Herr Hermann Rosner: Ein Strombus und eine Anomia.
Herr Dan. Schumann: Melanita nigra, Sammetente.
Herr C. Th. Wecker: Cygnus olor, stummer Schwan.

b. Durch Ankauf.

Ein Flamingo, Phoenicopterus antiquorum.
Ein Binsen-Rohrsänger, Calamoherpe phragmitis.
Ein Sumpf-Rohrsänger, Calamoherpe palustris.

Der Jahresbericht des Vereins wurde im vorigen Jahre gesandt an folgende Academieen, Behörden, Institute, Redactionen und Vereine:

1) *Altenburg,* naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
2) *Amsterdam,* Koninkl. Akademie van Wetenschappen.
3) — Société royale de zoologie.
4) *Annaberg-Buchholzer* Verein.
5) *Augsburg,* naturhistorischer Verein.
6) *Bamberg,* naturforschende Gesellschaft.
7) — Gewerbverein.
8) *Basel,* naturforschende Gesellschaft.
9) *Berlin,* Königliche Academie der Wissenschaften.
10) — deutsche geologische Gesellschaft.
11) — entomologischer Verein.
12) — botanischer Verein für die Provinz Brandenburg und die angrenzenden Länder.
13) — deutsche chemische Gesellschaft.
14) *Bern,* allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.
15) — naturforschende Gesellschaft.
16) *Biedenkopf,* Humboldtverein.
17) *Blankenburg,* naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.
18) *Bologna,* Academia delle scienze.
19) *Bonn,* naturhistorischer Verein für die preussischen Rheinlande und Westphalen.
20) *Boston,* Society of Natural History.
21) — American Academy of arts and sciences.
22) *Bregenz,* Vorarlbergischer Museumsverein.
23) *Bremen,* naturwissenschaftlicher Verein.
24) *Breslau,* schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.
25) — Verein für schlesische Insektenkunde.
26) *Brünn,* K. K. mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde.
27) — naturforschender Verein.
28) *Bruxelles,* Société malacologique de Belgique.
29) *Bunzlau,* Redaction der pharmaceutischen Zeitung.

30) *Caën,* Société Linnéenne de Normandie.
31) *Cambridge* bei Boston, Museum of Comparative Zoologie.
32) *Carlsruhe,* landwirthschaftliche Centralstelle für das Grossherzogthum Baden.
33) — naturwissenschaftlicher Verein.
34) *Cassel,* Centralstelle für landwirthschaftl. Angelegenheiten.
35) — Verein für Naturkunde.
36) *Chemnitz,* naturwissenschaftliche Gesellschaft.
37) *Cherbourg,* Société impériale des sciences naturelles.
38) *Chicago,* Illinois, Academy of Sciences.
39) *Christiania,* akademisches Collegium der Universität.
40) *Chur,* naturforschende Gesellschaft Graubündten's
41) *Clausthal,* naturwissenschaftlicher Verein „Maja".
42) *Columbus,* Ohio State, Board of Agriculture.
43) *Crefeld,* naturwissenschaftlicher Verein.
44) *Danzig,* naturforschende Gesellschaft.
45) *Darmstadt,* Verein für Erdkunde und mittelrheinischer geologischer Verein.
46) — Centralstelle für Landesstatistik.
47) — landwirthschaftliche Centralstelle.
48) — Grossherzogliche Hofbibliothek.
49) — Landesgewerbverein für das Grossherzogthum Hessen.
50) *Dessau,* naturhistorischer Verein für Anhalt.
51) *Dorpat,* naturforschende Gesellschaft.
52) *Dresden,* Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
53) — Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Academie der Naturforscher.
54) — naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis".
55) *Dublin,* Natural History Review.
56) *Dürkheim,* Pollichia, naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz.
57) *Elberfeld* und *Barmen,* naturwissenschaftlicher Verein.
58) *Emden,* naturforschende Gesellschaft.
59) *Ems,* deutsche Gesellschaft für Hydrologie.
60) *Florenz,* R. comitato geologico d'Italia.
61) *Frankfurt a. M.,* Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.

62) *Frankfurt a. M.,* ärztlicher Verein.
63) — physikalischer Verein.
64) — zoologische Gesellschaft.
65) — freies deutsches Hochstift.
66) — Centralverein der deutschen Zahnärzte (Herrn Dr. Zeitmann).
67) — Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung.
68) — Gartenbaugesellschaft „Flora".
69) *Freiburg,* naturforschende Gesellschaft.
70) *Fürth,* Gewerbverein.
71) — Redaction der bayerischen Gewerbezeitung.
72) *Fulda,* Verein für Naturkunde.
73) *Giessen,* oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
74) *Görlitz,* naturforschende Gesellschaft.
75) — oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
76) *Göttingen,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.
77) *Gorizia,* I. R. Società agraria.
78) *Graz,* Verein der Aerzte in Steiermark.
79) — naturwissenschaftlicher Verein.
80) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
81) *Halle,* naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.
82) — naturforschende Gesellschaft.
83) *Hamburg,* naturwissenschaftlicher Verein.
84) *Hanau,* Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
85) *Hannover,* naturhistorische Gesellschaft.
86) *Heidelberg,* naturhistorisch-medicinischer Verein.
87) *Helsingfors,* Societas scientiarum Fennica.
88) *Hermannstadt,* siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaft.
89) *Innsbruck,* Ferdinandeum für Tyrol und Vorarlberg.
90) *Jowa-City,* U. St.
91) *Kiel,* Verein jenseits der Elbe zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
92) *Klagenfurth,* naturhistor. Landesmuseum für Kärnthen.
93) *Königsberg,* Königl. physik.-ökonomische Gesellschaft.

94) *Laibach,* Verein des Krainischen Landesmuseums.
95) *Lausanne,* Société vaudoise des sciences naturelles.
96) *Leipzig,* Königl. Gesellschaft der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
97) — Bibliotheca historico-naturalis.
98) *Lemberg*, K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft für Galizien.
99) *Leyden,* Nederlandsche entomologische Vereenigung.
100) *Liège,* Société royale des sciences.
101) *Linz,* Museum Francisco-Carolinum.
102) *Little Rock,* Regierung des Staates Arkansas.
103) *London,* Geological Society.
104) — Alpine Club.
105) *Lüneburg,* naturwissenschaftlicher Verein für das Fürstenthum Lüneburg.
106) *Luxembourg,* Société des sciences naturelles.
107) *Manchester,* Literary and philosophical Society.
108) *Mannheim,* Verein für Naturkunde.
109) *Marburg,* Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften.
110) *Milano,* R. istituto lombardo di scienze, lettere ed arti.
111) — Società italiana di scienze naturali.
112) *Modena,* Società di naturalisti.
113) — Museo di Storia della R. Università.
114) *Moscou,* Société des sciences naturelles.
115) *München,* Königl. Bayerische Academie der Wissenschaften, mathematisch-physikalische Classe.
116) *Neisse,* Philomathie.
117) *Neubrandenburg,* Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.
118) *Neufchâtel,* Société des sciences naturelles.
119) *Neutitschein* in Mähren, landwirthschaftlicher Verein.
120) *New-York,* Lyceum of Natural History.
121) — American Museum of Natural History.
122) *Nürnberg,* naturhistorische Gesellschaft.
123) *Offenbach,* Stadtvorstand.
124) — Grossherzogliche Handelskammer.
125) *Passau,* naturhistorischer Verein.

126) *Pesth,* K. ungarische naturforschende Gesellschaft.
127) *Philadelphia,* Academy of Natural Sciences.
128) — American Philosophical Society.
129) *Prag.* Königl Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften.
130) — naturhistorischer Verein „Lotos".
131) *Pressburg,* Verein für Naturkunde.
132) *Regensburg,* zoologisch-mineralogischer Verein.
133) — Königl. Bayer. botanische Gesellschaft.
134) *Reichenbach* in Sachsen, voigtländischer Verein für Naturkunde.
135) *Riga,* naturforschender Verein.
136) *Rotterdam,* Société Batave de philosophie expérimentale.
137) *Rouen,* Société des amis des sciences naturelles.
138) *Salzburg,* Gesellschaft für Salzburger Landeskunde.
139) *S. Francisco,* Cal., U. St., Academy of Sciences.
140) *St. Gallen,* naturforschende Gesellschaft.
141) *St. Louis* im Staate Missouri, Academy of Sciences.
142) *St. Petersburg,* Kaiserl. Academie der Wissenschaften.
143) — Société geographique impériale de Russie.
144) — Kaiserl. Russische Gesellschaft für die gesammte Mineralogie.
145) *Stockholm,* Kongliga Svenska Vetenscaps-Academien.
146) *Strassburg,* naturwissenschaftliche Gesellschaft.
147) *Tharand,* Königl. Academie für Land- u. Forstwirthe.
148) *Trier,* Gesellschaft für nützliche Forschungen.
149) *Triest,* Società d'orticoltura.
150) *Upsala,* Societas reg. scientiarum.
151) *Venezia,* R. istituto veneto di scienze, lettere ed arti.
152) *Washington,* United States, Patent Office.
153) — National Academy of Science.
154) — Smithsonian Institution.
155) — United States Sanitary Commission.
156) — Surgeon General Office.
157) — War Department.
158) — Department of Agriculture.
159) *Wien,* K. Academie der Wissenschaften, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.
160) — K. K. geologische Reichsanstalt.

161) *Wien,* K. K. Hofmineralienkabinet.
162) — K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft.
163) — K. K. geographische Gesellschaft.
164) — K. K. landwirthschaftliche Gesellschaft.
165) — Oesterreichischer Alpenverein.
166) — Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.
167) *Wiesbaden,* Gewerbeverein.
168) — Verein für Alterthumskunde und Geschichtsforschung.
169) — Verein für Land- und Forstwirthe.
170) — medicinische Jahrbücher für das Herzogthum Nassau.
171) — Verein der Aerzte in Nassau.
172) — Verein für Naturkunde in Nassau.
173) *Würzburg,* physikalisch-medicinische Gesellschaft.
174) — polytechnischer Verein.
175) *Zürich,* naturforschende Gesellschaft.
176) *Zweibrücken,* naturhistorischer Verein.

Verzeichniss der Vereins-Mitglieder.

1) Ehrenmitglieder.

Seine Hochfürstliche Durchlaucht Fürst Carl zu Isenburg-Birstein.
Herr Dr. Volger in Frankfurt a. M.
„ Realschuldirector Greim in Offenbach.
„ Frederico Lancia Herzog zu Castel Brolo in Palermo.
„ Dr. Prestel in Emden.
„ Professor Dr. Lucae in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. Mosler in Greifswald.
„ wirklicher Geheimer Staatsrath Dr. v. Renard in Moskau.
„ Professor Dr. Rud. Leuckart in Leipzig.
„ Medicinalrath Dr. v. Möller in Hanau.

Herr Professor Dr. Frid. Sandberger in Würzburg.
„ Ritter v. Hauer, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.
„ Oberberghauptmann v. Dechen in Bonn.
„ F. D. Heynemann in Frankfurt a. M.
„ Dr. Stricker in Frankfurt a. M.
„ Frhr. v. Kittlitz in Mainz.
„ Prof. Dr. Hoffmann in Giessen.
„ Joachim Barrande in Prag.
„ Hauptmann Lucas v. Heyden in Frankfurt a. M.
„ Julius Kiefer in Saarbrücken.

2) Correspondirende Mitglieder.

Herr Obrist v. Bechthold in Darmstadt.
„ Sanitätsrath Dr. Erlenmeyer in Bendorf.
„ Museumsinspector Professor Dr. Kirschbaum in Wiesbaden.
„ Obrist Klingelhöffer in Darmstadt.
„ Inspector Röder in Fulda.
„ Dr. Wirtgen in Coblenz.
„ Dr. F. A. Finger, Oberlehrer in Frankfurt a. M.
„ Adolph Duveau in Rouen.
„ Eduard Duveau in Ingurtosu (Sardinien).
„ Professor Dr. Greiss in Wiesbaden.
„ Dr. Redtel in Frankfurt a. M.
„ Revierförster Reitz in Heusenstamm.
„ Dr. F. Flügel in Leipzig.
„ Dr. A. Senoner in Wien.
„ Wilhelm Bauer, Submarine-Ingenieur aus München.
„ Dr. Abbe aus Eisleben.
„ Dr. jur. Scharff in Frankfurt a M.
„ Medicinalrath Dr. Santlus in Nassau-Dietz.
„ Kammerdirector Dr. Fehr in Birstein.
„ August Kanitz in Wien.
„ Dr. Armand Thielens in Tirlemont (Belgien).
„ Chemiker G. W. Bauer in Berlin.
„ Dr. H. Metger in Verden.
„ Superintendent Dr. Schmitt in Mainz.

Herr Lehrer Jäger in Bischofsheim.
„ Professor Dr. A. de Bary in Halle.
„ Hauptmann v. Homeyer in Görlitz.
„ Dr. J. Schiel in Baden-Baden.
„ Bergassistent A. Schneider in Weilburg.
„ Professor Todaro in Palermo.
„ Dr. Ullersperger, em. Leibarzt etc. in München.
„ Reallehrer Klein in Friedberg.
„ Rudolph Temple in Pesth.
„ Dr. F. C. Noll in Frankfurt a. M.
„ Professor Dr. v. Fleischer in Hohenheim.
„ F. Habermehl, Oberstlieutenant in Darmstadt.
„ Dr. med. Louis Büchner in Darmstadt.
„ Revisor Jännicke in Frankfurt a. M.
„ S. A. Scheidel in Frankfurt a. M.
„ Ohler, Stiftsgärtner in Frankfurt a. M.
„ Dr. E. Weiss, Professor in Bonn.
„ Dr. H. Möhl in Cassel.
„ Dr. K. Koch in Frankfurt a. M.
„ Dr. Friedrich Hessenberg in Frankfurt a. M.
„ Bergrath Stein in Wiesbaden.
„ Dr. J. J. Rein in Frankfurt a. M.
„ Chemiker R. Senfter in Oppenheim.
„ G. K. Wolff, evangel. Prediger in Frankfurt a. M.
„ Pharmaceut Ferdinand Winter in Saarbrücken.
„ Dr. Kohen in Marburg.
„ Dr. Kobelt in Schwanheim.
„ Lehrer Gross in Nieder-Ingelheim.

3) Ordentliche Mitglieder.

André, August, Musikalien-Verleger.
Arnoldi, Anton, Rentier.
Aulmann, Georg, Photograph.
Balzer, H., Steuercommissär.
Baus, Hermann, Kaufmann.
Bechtold, C., Portefeuiller.
Beck, Fr., Bauunternehmer.
Beck, Heinrich, Kaufmann.
Becker, Louis, Metallgiesser.
Bender, Lehrer.
Betz, Carl.
Bintz, Lehrer.
Bode, Carl, Lehrer.
Bode, G. W., Maler.
Bodechtel, C., Kaufmann.

Bodenschatz, Lorenz, Kaufmann.
Böhm, Gustav, Fabrikant.
Böhm, Th., Dr. med.
Böttger, Osk., Dr., Reallehrer.
Brass, Theodor, Kaufmann.
Braun, Pfarrer.
Brentano, Kaufmann in Frankfurt a. M.
Brockmann, Zimmermeister.
Bruch, C., Professor Dr. med.
Collet, Maschinenfabrikant.
Cosel, v., Oberst.
Creuzburg, Julius, Kaufmann.
Deisler, Cas., Silberarbeiter.
Diehl, Dr., Chemiker und Fabrikant.
Diehl, Jean, Kaufmann.
Diehler, Jonas, Architekt und Bauunternehmer.
Eichhorn, A., Kaufmann.
Enderes, C.
Engelhard, Otto, Maschinenfabrikant.
Engelhardt, C. F. M., Conditor.
Engelmann, C., Kaufmann.
Feistmann, J., Fabrikant.
Fiedler, Lehrer.
Forger, Carl, Buchdruckereibesitzer.
Formstecher, S., Dr., Kreis-Rabbiner.
Formstecher, Jul., Chemiker.
Forster, Ludwig, Bauunternehmer.
Francke, Friedr., Kaufmann.
Francke, Georg, Kaufmann.
Frank, Stockfabrikant.
Freund, Karl, Fabrikant.
Friedleben, Chr., Director der Gasfabrik.
Friese, H., Musikdirector.
Gölzenleuchter, Aug., Rentier.
Grode, Lehrer.
Gross IV., Franz, Weissbindermeister.
Grünewald, B., Polizeigehülfe.
Gunterloch, Rendant.
Haas, Chr., Fabrikant.
Heim, Wilhelm Ferdinand, Fabrikant.
Heim, Friedr., Ingenieur.
Henrici, J. P., Mechanicus.
Hirschmann, J. M., Bürgermeister.
Hirschmann, W., Lithograph.
Hofmann, Postsecretär.
Hosch, Th., Holzhändler.
Joos, G., Xylograph.
Kahres, Heinr., Fabrikant.
Kappes, J., Lehrer.
Kappus, M., Fabrikant.
Kehrer, A.
Klepper, W., Rentier.
Klingelhöffer, Dr. med., in Heusenstamm.
Klingelhöffer, Apotheker.
Klipper, H., Pelzwaarenhändler.
Knipp, J. G. Adam.
Köhler, Dr. med., Kreisarzt.
Kohler, J. C., Buchdrucker.
Krafft, Adolph, Fabrikant.
Kretzer, J. C. F., Mühlenbesitzer in Mühlheim.

Kreutzer, Philipp.
Küchler, Ph. F.
Kugler, Otto, Fabrikant.
Kuhl, Chr., Reallehrer.
Landré, A. E., Fabrikant.
Landsberg, H., Kaufmann.
Lehmann, C. B., Fabrikant.
Lemser, Dr. med.
Lescheditzky jun., Heinrich, Fabrikant.
Lipmann, S., Fabrikant.
Lotz, Ferd., Mechanicus und Opticus.
Martenstein, Aug., Kaufmann.
Merz, C., Dr. der Naturwissenschaften, Apotheker.
Merzbach, A., Kaufmann.
Meyer, Christ., Hofapotheker.
Meyer, Rud., Dr. med.
Mönch, Julius, Fabrikant.
Mogk, Jean, Dr. med.
Mohr, Theodor, Kaufmann.
Müller, Carl, Fabrikant.
Müller, Max, Consul.
Müller, H. Th., Oberförster.
Nagel, G., Weissbindermeister.
Nägler, C., Dr., Director der Handelsschule.
Naumann, Jean, Fabrikant.
Neumüller, C., Fabrikant.
Niederhof, Carl, Juwelier und Goldarbeiter.
Oehler, Ed., Fabrikant.
Ohr, Carl, Kaufmann.
Otto, Hermann, Kaufmann.
Peichert, Julius.
Petermann, Justinian, Kunst- und Handelsgärtner.
Petersen, Th., Dr. phil., in Frankfurt a. M.
Pfaltz, Carl, Fabrikant.
Pfaltz, Heinrich, Fabrikant.
Philips, August, Fabrikant.
Philips, Eugen, Fabrikant.
Pirot, M., Lederhändler.
Pistor, Landgerichts-Assessor.
Rapp, Ludwig, Musiklehrer.
Rau, L. A.
Reinig, Joh. Jac., Lehrer.
Riesbeck sen., C., Beigeordneter.
Riesbeck, Heinr., Architekt und Bauunternehmer.
Rödiger, Jakob, Kaufmann.
Rönnecke, Ernst, Pelzwaarenhändler.
Rosalino, Rob., Kaufmann.
Rosner, Hermann.
Schickedanz, Joh., Kohlenhändler.
Schlosser, Gustav, Rentier.
Schmaltz, August, Fabrikant.
Schmaltz, Phil., Fabrikant.
Schmidt, Carl, Lehrer.
Schmidt, Christoph, Fabrikant.
Schmidt, Peter.
Schmidt, Wilh., Präparateur.
Schneider, H. L., Kaufmann.
Schulz, Philipp, Institutsvorsteher.
Schumacher, C., Graveur.
Schweickhardt, Wilh., Fürstl. Isenburgischer Rentmeister.
Schwerzel, Lorenz, Möbelfabrikant.
Seebass, R., Fabrikant.

Seim, Polizeicommissär.
Simon, Isidor, Fabrikant.
Sommerlad, Fr., Dr., Schulinspector.
Sonnentheil, Joseph.
Spicharz, F. W., Fabrikant.
Steeb, Hermann, Fabrikant.
Steinmetz, Th., Buchhändler.
Strauss, J. P., Buchhändler.
Strecker, L., Hofgerichts-Advocat.
Stroh, Lehrer.
Stroh, Fritz, Kaufmann.
Teller, F., Buchdrucker.
Trayser, C., Kaufmann.
Tönges, G., Lehrer.
Usinger, Dr., Kreisassessor.
Vaubel, Carl, Fabrikant.
Volhard, Carl, Fabrikant.
Volmar, Emil, Fabrikant.
Volmar, Georg, Fabrikant.
Walter, G., Reallehrer.
Walter, H., Hofrath, Dr. med.
Weber, Dr., Hofgerichts-Advocat
Wecker, Carl Th., Fabrikant.
Weigelin, G., Inspector.
Weintraud, F., Fabrikant.
Werner, Georg Philipp, Buchdruckereibesitzer.
Weissbarth, W., Weissbindermeister.
Weissenburg, M., Kaufmann.
Weitz II., Fr., Drehermeister.
Winter, Leimfabrikant.
Wrazidlo, Portefeuiller.
Wüst, L., Materialist.
Zahn, Ch., Fabrikant.
Zeller, Postdirector.
Zeschky, K., Eisenbahnbeamter.
Zettelmann, J., Kaufmann.

Mittheilungen.

I.

Entomologische Excursion

auf den

Hohen Vogelsberg

zu Pfingsten 1867

von

Hauptmann z. D. L. von Heyden

in

Frankfurt am Main.

Einer Einladung unseres gemeinsamen Freundes, des Herrn Pfarrer Scriba zu Ober-Lais, dem gründlichen coleopterologischen Erforscher Oberhessen's, folgend, reisten die Frankfurter Entomologen August und Carl Stern und ich Anfangs Juni 1867 über Friedberg und Nidda nach Ober-Lais, wo wir schon von Scriba und dem dortigen Schullehrer Herrn Schwartz erwartet wurden.

Der Nachmittag des 7. Juni wurde darauf verwandt, eine kleine Excursion auf die Ober-Lais zunächst liegenden Anhöhen zu machen, wo Scriba schon seit längerer Zeit sich eine Art Fanggrube für Käfer hergerichtet hatte. Er legte nämlich todte Vögel u. dgl. in einen glacirten Topf, welcher in die Erde eingegraben und mit Fichtenreissig bedeckt wird, damit die Füchse den Köder nicht wegholen. Hier sammeln sich während des Tages und zumeist des

Nachts eine erstaunliche Menge von aasliebenden Käfergattungen, wie Necrophorus, Silpha, Hister, Catops, Staphylinen und Nitidulen etc., die dann bequem aus dem Topfe ausgesucht werden können. Von Lärchen am Waldsaume wurden mit dem Schirm der seltene Magdalinus nitidus Gyll. geklopft.

Der interessanteste Fund war aber die grosse Anzahl von Arten der Gattung Colon, die sonst überall nur vereinzelt oder höchst selten vorkommen. Scriba hatte es schon früher beobachtet und auch in seiner Arbeit „Die Käfer im Grossherzogthum Hessen etc.“ pag. 58. angegeben, dass die Arten dieser in den Sammlungen immer noch spärlich vertretenen Gattung nur in der kurzen Zeit zwischen Sonnenuntergang und dem ersten atmosphärischen Niederschlage, also während etwa zehn Minuten, an lichten Waldstellen gefunden werden, die im vorigen Jahre abgeholzt und wo die Stümpfe und Wurzeln in der Erde geblieben waren. Nach Scriba sollen die Colon als Larve in den Pilzen leben, die auf den alten Wurzeln entstehen; zur Begattungszeit kriechen sie dann an dem Grase in die Höhe und können mit dem Köscher gefangen werden. Ich kann diese Angabe aus eigener Erfahrung nur bestätigen, da ich die Gattung, die von Lappland bis Algier verbreitet ist, unter gleichen Umständen im Frankfurter Wald, im nahen Taunusgebirge, an verschiedenen Punkten der Schweiz und bei Hyères in der Provence fand. An diesem Tage erbeuteten wir 6 Arten: C. Viennense Herbst, serripes Sahlb., Zebei Krtz., angulare Er., brunneum Latr. und latum Krtz., alle in mehr oder minderer Anzahl.

Die beiden folgenden Tage waren unserem Hauptziele gewidmet, den höchsten Punkten des Hohen Vogelsbergs.

Um 5 Uhr verliessen wir das gastliche Ober-Lais und schlugen den Weg zwischen den Hauptthälern der Nidda und Nidder über Eichelsachsen, Wingershausen und Eschenrod ein; der bekannte Bilstein, jene merkwürdig phantastisch aussehenden Basaltfelsen, blieb rechts liegen und gegen Mittag waren wir in Preungeshain, wo kurz gerastet wurde; nach zweistündigem Steigen über Berghalden mit

meist kurzem Gras erreichten wir den Hohen Rothskopf (3070 hess. Fuss = 2398 paris. F.), nach Taufstein (3104 hess. Fuss = 2401 paris. F.) und Geiselstein der höchste Punkt des Hohen Vogelsbergs. Die Thiere, welche wir hier fanden, hatten schon vollständig einen montanen Charakter, wie er sich auch in den höchsten Punkten des Taunus und Schwarzwaldes wiederfindet. Vor Allem erregte hier unsere Aufmerksamkeit ein Laufkäfer der Gattung Carabus, welcher in den Sammlungen der Frankfurter Entomologen als affinis Sturm steckt. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass verschiedene europäische Carabus, welche in der Ebene fast stets ihre normale Grösse behalten, auf den Gebirgen eine kleinere, oft halb so grosse, Form bilden. So ist C. alpicola Ziegl. aus den Schlesischen Gebirgen eine kleine Form des arvensis F.; C. comptus Friv. aus Siebenbürgen eine kleine Form des C. Rothii Dej.; C. Neesii Hoppe aus den Alpen eine kleine Form des C. violaceus L. — In den Ebenen um Frankfurt gehört C. monilis F. zu den selteneren Arten und tritt dort in manchen Skulpturvarietäten auf. Jede Flügeldecke hat 3 ununterbrochene Längsrippen und damit abwechselnd 3 Kettenstreifen; der Raum zwischen den Längsrippen und den Kettenstreifen ist mit kleinen in einer Reihe stehenden Körnchen besetzt, die allmälig der Länge nach zusammenfliessen und schliesslich erhabene Längslinien bilden, die die Höhe der Längsrippen erreichen können und so entstehen zwischen jedem Kettenstreifen jederseits 3 erhabene Rippen. Solche Exemplare bilden die var. affinis Sturm und erreichen eine Länge von 10½—11 Linien, wie Stücke von Hausen bei Frankfurt in meiner Sammlung beweisen. Im Taunusgebirge, und zwar bis jetzt nur auf dem Plateau des grossen Feldbergs (2710 paris. Fuss), findet sich eine kleinere Form von 7½—9½ Linien. Kleiner wie 7½ Linien sah ich kein Exeuplar in den Frankfurter Sammlungen. Die Vogelsberger Exemplare sind durchgehend etwas grösser, doch gibt Scriba, brieflich an mich, die Grösse auf 8 Linien an. Die Oberseite ist bei den Feldberg- und Vogelsbergstücken grünlich mit etwas Bronzeglanz oder

dunkelkupferröthlich; seltener tritt eine dunkelbläulich-violette Färbung auf, dann aber immer mit hellviolettem Seitenrande. Ich möchte diese Varietät unter dem Namen **taunicus Heyden,** wie sie schon seit langen Jahren von meinem verstorbenen Vater verschickt wurde, in die Wissenschaft einführen. Die Thüringer Exemplare (var. regularis Wissm.) von 10 Linien Länge haben meist einen schön goldgrünen oder purpurblauen Rand bei dunkleren Flügeldecken. Die Exemplare aus Erlangen (var. gracilis Ahr.) haben convexere Flügeldecken, die gerade bei taunicus viel mehr abgeflacht sind. Das Vorkommen dieser selben Varietät auf den höchsten Taunus- und Vogelsbergkuppen spricht dafür, dass früher einmal die Gegend zwischen beiden Gebirgen unter Wasser stand, und die Thiere vor dem nassen Elemente sich auf die Höhe zurückzogen, beziehungsweise sich dort erhalten haben, wie ähnliche Zusammenhänge mit den Alpen und Scandinavien während der sogenannten Eiszeit nicht nur bei Insekten, sondern auch bei Pflanzen nachgewiesen wurden. Ich erinnere hier nur an das merkwürdige Vorkommen des Laufkäfers Miscodera arctica Payk., der in Nord-Schottland, Lappland, Finland, ferner in Stettin, Danzig und Oberschlesien vorkommt, und eine zweite Heimath in den Tyroler und Graubündener Alpen bis zu 6800 Fuss Meereshöhe findet, wo ich am Bernina im Engadin eine Anzahl unter Steinen am Schnee sammelte.

Von montanen Käfern fanden wir am Hohen Rothskopf beim Aufsteigen im Gras die Silpha nigrita Cr., die Scriba nicht in seinem Verzeichniss aufführt, auch mir nicht aus diesem Theile Deutschland's bekannt war. Ihr eigentliches Vaterland sind die Schweizer und Tyroler Alpen, aber auch die Banater Gebirge, die Pyrenäen; ferner fand ich sie als S. ambigua Graëlls beschrieben in der Sierra Guadarrama, der Sierra Nevada und den Alpujarras in Spanien am Schnee. In Schlesien kommt sie nach Zebe vor; aus Lappland und Schweden wird sie in den Arbeiten von Sahlberg und Thomson nicht erwähnt. Aus dem Taunus und dem Schwarzwald, den ich in seinen höheren Partien ziemlich

gründlich durchforscht, kenne ich sie noch nicht, doch besitze ich ein Exemplar aus Colmar, also von der Jurakette. Nach Fairmaire und Laboulène ist sie in Frankreich in der Ebene wenig häufig, sehr häufig dagegen auf den Bergen; die Exemplare von den Pyrenäen und den Vogesen sind nach diesen Autoren grösser.

An denselben Orten fanden sich häufig: Carabus granulatus L., cancellatus F., catenulatus Scop. und arvensis F., welcher letztere leicht mit C. taunicus Heyd., flüchtig besehen, verwechselt werden kann; doch ist die Sculptur des sehr häufigen Thieres nach einem ganz anderen System gebildet. Ferner kommen da vor: verschiedene Calathus, besonders melanocephalus L., Poecilus lepidus F., versicolor Sturm; Omaseus niger Schall., vulgaris L.; Molops elatus F.; Trechus minutus F.; Ocypus picipennis F. häufig; Molytes coronatus Latr. ohne behaarte Flecken und Chrysomela analis L. und rufa Duft. — Oben auf der Höhe in der Nähe des baufälligen Aussichtsthurmes mit herrlichem Rundblick auf die Wetterauer Ebene und begrenzt von Taunus, Odenwald, Rhön und Spessart, fanden wir im morschen Holz einiger Ruhebänke: Oxypoda annularis Sahlb., Omalium inflatum Gyll. (nicht in Scriba's Verzeichniss), Atomaria fumata Er., Quedius umbrinus E. (1 Stück, von Scriba gefunden, neu für die Fauna), Agathidium rotundatum Gyll. (1 St., Scriba, neu für die Fauna), Rhizophagus dispar Payk. in Mehrzahl (neu für die Fauna).

In dem naheliegenden Walde wurden geköschert: Homalota oblonga Er. (2 St., Scriba, neu für die Fauna) und monticola Thoms.; Anthophagus caraboides L. und var. abbreviatus F.; Anthobium minutum F., longipenne Er., sorbi Gyll. (häufig), luteipenne Er. und stramineum Krtz. (einzeln); Cantharis paludosa Fall. (für den Vogelsberg neu, ich fand sie am Feldberg); Rhagonycha atra L (desgleichen); Malthinus fasciatus Fall., flaveolus Payk.; Malthodes spathifer Kiesw. und hexacanthus Kiesw. (letzterer für Vogelsberg neu, ich fand ihn am Feldberg); Epuraea melanocephala Marsh. (neu für die Fauna): Rhynchites tristis F. (seltene Art, sehr einzeln gefunden, neu für unsere Fauna);

Tropiphorus mercurialis F. (neu für die Fauna); Liosomus ovatulus Clairv. (innerhalb unserer Fauna seither nur aus Ortenberg [Bose] bekannt); Cryptocephalus bipunctatus L. und Phoedon carniolicus Germ. (neu für unsere Fauna).

Köschernd und Insekten von den Bäumen klopfend zogen wir dem Plateau entlang, gelangten in die Gegend des Taufsteins, der links liegen gelassen wurde, und bestiegen die Felsen des Geiselsteins. In den herrlichen Buchenwaldungen fanden sich hier Corymbites quercus Gyll. und die verwandte Art C. angustulus Kiesw. (beide neu für unsere Fauna; ich besass beide aus dem Harz, letztere bis jetzt nur von Clausthal bekannt); Campylus linearis L. (Männchen, und Weibchen sowohl von männlicher Färbung als auch mit schwarzen, gelbgeänderten Flügeldecken) und C. denticollis F. (neu für den Vogelsberg; ich fand die Art im Taunus auf dem Altkönig (2457 paris. Fuss); Cercus Rhenanus Bach = spiraeae Märk. (auf blühendem Sambucus); Cantharis pilosa Payk. (ich fand 1 St.; neu für unsere Fauna, im Schwarzwald häufig; ich besitze durch Cornelius 1 St. aus Elberfeld). Auf einem Blatt angeflogen fand Carl Stern den für die Fauna neuen Bryoporus rufus Er. in einem Stück; auf Geranium war häufig: Coeliodes geranii Payk.; in einem kleinen Bächlein fand C. Stern den für die Fauna neuen Hydrobius punctatostriatus Letzn.

Der Rückweg wurde über Michelbach genommen und in Schotten, wo wir recht ermüdet nach zwölfstündigem Marsche ankamen, übernachtet. Kurz vor Schotten fand A. Stern auf Tanacetum die Phytoecia Solidaginis Bach, im Gebiet seither nur aus Frankfurt und von Friedberg bekannt.

Am anderen Tage, den 9. Juni Morgens, brach unsere kleine Gesellschaft bei guter Zeit wieder auf; der Weg wurde diesmals über Rüdingshain genommen, die Feldkrücker Höhe links liegen gelassen und schon gegen 10 Uhr waren wir wieder in der Nähe des Geiselsteins. Hier wurde von Nadelholz geklopft: Dascillus cervinus L. und Ernobius (Anobium) nigrinus Sturm, letzterer auch schon oberhalb Rüdingshain. Unter Steinen fanden sich hier noch

Barynotus moerens F.; auf Blumen Obrium brunneum F.; geköschert von Stern: Crepidodera femorata Gyll., Psylliodes chrysocephalus L., Longitarsus thoracicus All.; in Bovisten fand sich Thalycra sericea Sturm.

In der Sammlung meines verstorbenen Vaters befindet sich seit langen Jahren ein am Taufstein von Dr. Bauer in den Zwanziger Jahren gefangenes Exemplar der Doritis Mnemosyne (an manchen Orten der Repräsentant des allgemein bekannten Apollo-Schmetterlings). Schon beim ersten Besuche des Taufsteins am gestrigen Tage hatte ich mein Augenmerk an passenden Lokalitäten auf diesen interessanten Schmetterling gerichtet, aber vergebens; — heute war ich glücklicher — auf einer kleinen Blöse im Walde vom Geiselstein in westlicher Richtung sah ich einige Exemplare fliegen und bald waren meine Gefährten und ich eifrig damit beschäftigt, eine genügende Anzahl einzuthun. Männchen und Weibchen waren gleich häufig; Vorliebe für eine Pflanze (Futterpflanze der Raupe) konnte ich nicht entdecken; die Thiere flogen munter umher, sowie die Sonne schien; war dieselbe durch eine Wolke verdeckt, so liessen sie sich ermattet nieder, gerade so wie ich dies auch bei Doritis Apollo und Delius auf den Engadiner Alpen beobachtet habe. Erst, nach Hause heimgekehrt, beim Durchlesen der einschlägigen Literatur, fand ich, dass als Nahrungspflanze in einer Arbeit von v. Siebold verschiedene Corydalis-Arten angegeben werden; Freyer bildet auf Taf. 217. seiner „Neueren lepidopterologischen Blätter“ Schmetterling, Raupe, Puppe und Futterpflanze ab; letztere ist Corydalis solida = Halleri, wenigstens in Ofen hat sie Kindermann darauf gefunden. Höchst wahrscheinlich lebt die Raupe am Taufstein ebenfalls auf einer der in unserem Gebiete häufigen Corydalis- (Lerchensporn-) Arten, vielleicht C. cava, die besonders Basaltgegenden liebt. Der Schmetterling ist weit in Europa verbreitet und geht (nach Speyer's Geographischer Verbreitung der Schmetterlinge Deutschland's und der Schweiz) „nördlich bis Finland, südwestlich bis zu den Pyrenäen, südöstlich bis zum Kaspisee und Kleinasien. Dem deutschen

und europäischen Nordwesten scheint er zu mangeln; wir kennen keinen Fundort jenseits einer von der Insel Seeland zum Vogelsberge und von hier weiter zur Auvergne gezogenen Linie.“ Weiter sagt Speyer: „Auffallend ist es, dass Mnemosyne nicht allein in Nord-Europa, sondern auch im Südosten des Welttheils, im südlichen Russland in der Ebene wohnt, während sie doch im westlichen Europa (wie in Deutschland) in entsprechenden Breiten ausschliesslich Bergfalter ist.“

Im Vogelsberg, gleichfalls am Taufstein, wurde der Schmetterling übrigens von Pfarrer Theobald in Hanau (später Professor in Chur) am 10. Juli (1848?) gefangen, wie Gabriel Koch in seinem Werke „Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschland's“ pag. 36. angibt. Glaser, nach seinem „Verzeichniss der Schmetterlinge des Grossherzogthums Hessen“ scheint Mnemosyne selbst dort nicht gefangen zu haben, denn er sagt: „soll nach glaubwürdigen Versicherungen (Pfarrer Stein und Graf v. Solms-Laubach) auf einigen Hochebenen des Vogelsberges im Juni fliegen“. Ueber die weitere geographische Verbreitung verweise ich auf Speyer.

Eine merkwürdige Eigenthümlichkeit der Gattung Doritis ist die, dass die Weibchen „zu gewissen Zeiten“ einen pergamentartigen Sack am Ende des Hinterleibes tragen. Professor v. Siebold hat diese Erscheinung genauer studirt und seine vorläufigen Beobachtungen in einem Aufsatze in der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie von Siebold und Kölliker Bd. III. Heft I. 1850. p. 53. unter dem Titel „Ueber den taschenförmigen Hinterleibsanhang der weiblichen Schmetterlinge von Parnassius“ niedergelegt. Die Tasche kann durch einiges Rütteln von dem etwas erweichten Hinterleibe getrennt werden und ist nur ganz oberflächlich angeklebt, also kein besonderes Organ der weiblichen Schmetterlinge. Siebold vermuthet, dass bei der Begattung von dem Männchen oder Weibchen ein zähflüssiger gerinnbarer Stoff ausgesondert werde, der sich über das mit den weiblichen Begattungsorganen innig verbundene Leibesende des Männchens ergiesst und durch

Gerinnen und Erhärten eine festere und länger andauernde Vereinigung beider Geschlechter bewirkt. Nach Beendigung des Begattungsactes und nach der völligen Trennung der Geschlechter bleibt alsdann diese geronnene Substanz als eine Art Abguss oder Abdruck des Hinterleibes des Männchens in der Umgebung der weiblichen Geschlechtsöffnungen haften und verräth so den überstandenen Coïtus. Siebold vermuthet ferner, dass frisch entwickelte Weibchen, ehe sie sich begattet, diese Tasche nicht haben. Ich glaube dies bestätigen zu können, da die am Taufstein fliegenden Weibchen mit einer Tasche alle mehr oder weniger verflogen waren, also manchen Sturm erlebten, jedenfalls länger lebten, als die unlädirten, ohne Tasche. Doch bleibt die endgültige Entscheidung einer Erziehung aus der Raupe und beim Ausschlüpfen einer sorgfältigen Controle und Absperrung der beiden Geschlechter überlassen. Reutti in Siebold's Arbeit behauptet in brieflicher Mittheilung: „Die Weibchen von Apollo haben ihre Taschen beim Ausschlüpfen noch nicht". Reutti zog die Raupen öfter vom Schlossberg zu Freiburg im Breisgau. — J. C. Schäfer in seinem Werke: „Neuentdeckte Theile an Raupen und Zweifaltern nebst der Verwandlung der Hauswurzraupe zum schönen Tagvogel mit rothen Augenspiegeln, 1754", bildet die Tasche sehr gut ab und vergleicht sie mit dem Hintertheil eines Schiffes, an welchem unten der Kiel zu sehen ist. Schäfer vermuthet in ihm ein Organ zum Eierlegen und damit war man gerade 100 Jahre lang zufrieden.

Doch durften wir uns beim Fange des interessanten Thieres nicht allzu lange aufhalten, denn wir hatten noch einen weiten Weg vor uns.

Durch die prachtvollsten Buchenwaldungen führte uns der Weg zum Landgrafenborn, der nach der Beschreibung des Gaues Wettereiba von Dr. G. Landau schon 1579 durch „die wüsten Wiesen Felder das Kolis genannt" in die Nidda geleitet wurde, und also nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, als die alleinige Niddaquelle anzusehen ist.

Hier, an der eiskalten Quelle, im kühlen Schatten der

Buchen, wurde gerastet und dann der Rückweg angetreten. Unter faulendem Holz fand hier Scriba die Leptusa fumida Er. und Homalota nigricornis Thoms., am Rande eines Tümpels Stenus Rogeri Krtz. und fossulatus Er.; auf einer Blume ein Pärchen der für die Fauna neuen Oedemera tristis Schmidt.

Weiter ging es, am Abhange des Hohen Rothskopfes her, nach Preungeshain und spät Abends nach fast eilfstündigem Marsche waren wir wieder in Ober-Lais. Der folgende Tag war Rasttag; es blieb noch Zeit, die schöne Sammlung Scriba's zu durchmustern und am 11. Juni waren wir Frankfurter Entomologen wieder in der alten Mainstadt.

II.

Beiträge

zur Kenntniss der

Opilioniden

des Mittel-Rhein-Gebietes

von

Dr. Carl Koch

in

Frankfurt am Main.

---

§. 1.

Die Opilioniden oder Kanker führen verschiedene Provinzial-Namen, wie Weberknecht, Zimmermann, Schneider etc. und sind neben den kleinen Afterscorpionen die Vertreter der ersten Arachniden-Ordnung in nordischen Klimaten; sie finden sich noch weit in den arctischen Kreisen verbreitet und gehen im Hochgebirge noch über die Schneegränze hinauf, einzelne Arten der europäischen Alpen bis gegen 10000′ über die Meeresfläche.

Wenn wir an der Eintheilung der Arachniden oder Spinnen-Thiere in 6 Ordnungen festhalten, so begegnen uns in 4 derselben höchst untergeordnete Thiere; dahin gehören die Acarina oder Milben, die Helminthogastra mit rückgängiger Verwandlung, die Ixodea oder Zeckenthiere und die kleinen Wasserthiere der Apneusta mit verkümmerten Abdominaltheilen. In den zwei ersten Ordnungen finden wir vollkommen entwickelte Gliederthiere, deren eine Gruppe, die Ordnung der Araneen oder eigentlichen

Spinnen, einen abgeschnürten Hinterleib hat und in ihrem Total-Habitus sehr gleichförmig gebaut ist, während die andere Ordnung, die Arthrogastra, Thiere von sehr verschiedenem Bau einschliesst, welche im Wesentlichen nur die Verwachsung des Cephalothorax mit dem Abdomen und die zu Scheeren gestaltete Form der Mandibeln gemein haben. In dieser Ordnung bilden die Opilioniden eine besondere Familie und zwar die, welche den eigentlichen Spinnen am nächsten steht.

§. 2.

Während bei anderen Familien der Arthrogastra neben den scheerenförmigen Mandibeln auch die Palpen Scheeren tragen, sind letztere Organe bei den Opilioniden zu ähnlichen Extremitäten umgestaltet, wie ihre im Vergleich zum Körper ungewöhnlich langen Beine, bei welchen sich an die kurzen Hüftglieder der Femur, an diesen ein Zwischenglied, die Patella, daran die Tibie, daran der ein- oder mehrgliedrige Metatarsus und zuletzt die zahlreichen Tarsal-Glieder anschliessen. Während die zwischen den Wendekreisen oder in deren Nähe lebenden und auf diese wärmeren Erdstriche beschränkten Familien der Phryneen, Scorpionen und Solpugineen theils an den zangenartigen Palpen oder Mandibeln, theils an einem gegliederten Abdominalstiele gefährliche Giftorgane tragen, sind die in gemässigten und nordischen Klimaten lebenden Familien der Arthrogastra, die Pseudoscorpionen und Opilioniden harmlose Geschöpfe, welche durch ihre nächtliche Jagd auf Insecten und deren Larven als in erhöhtem Grade nützliche Thiere erscheinen, und von Seiten der Menschen mehr Schutz verdienen, als ihnen zu Theil wird.

Obgleich gerade die Opilioniden unter allen Arthrogastren am zartesten gebaut sind, ertragen sie am leichtesten eine grosse Kälte, wie aus ihrer Verbreitung in den nordischen Kreisen und den hohen Eisgebirgen hervorgeht. Aber auch ihre Lebensweise bestätigt diese Natur, indem viele Arten in den verschiedenen Entwickelungsstadien zwischen dem Ei und dem vollkommen ausgebildeten Individuum überwintern und dabei vielfach nur unbedeutenden

Schutz gegen die Winterkälte finden. Bei starkem Frost erstarren die Thiere vollständig, kommen aber rasch in ihr reges Leben zurück, sobald die Wärme wieder auf sie einwirkt. Ihre langen, dünnen, leicht zerbrechlichen Beine an dem gerundeten, verhältnissmässig kleinen Körperchen gestatten ihnen nicht, in die Erde einzudringen, desshalb suchen sie zu ihren Schlupfwinkeln offene Gänge zwischen Steinhalden, Mauerritzen, Felsenspalten, Höhlen und Keller, sowie Baumlöcher u. dgl. auf; auch verlassene Wohnstätten grabender Säugethiere, wie Mauslöcher etc., dienen ihnen gerne. Feuchte moderige Stellen der Wälder, Gärten und Gebäude sind ihre liebsten Aufenthaltsorte, nur wenige Arten leben auf trockenen Sandfeldern und an sonnigen Bergabhängen.

Ihre Beute erhaschen sie im Laufe, welcher auf den langen unförmlichen Beinen einem Schweben über der Erde gleicht. Die Jagd beginnen sie gewöhnlich nach Sonnenuntergang, während sie bei Tage ruhig in ihrem Versteck oder frei auf Pflanzen, an Felsen, Mauern und Bretterwänden oder unter der Bodendecke sitzend, die anbrechende Dunkelheit abwarten.

Die Geschlechter sind sehr verschieden gestaltet und ebenso in Färbung wesentlich von einander abweichend. Das Weibchen hat in der Scheide ein eigenthümliches gegliedertes, an der Spitze mit Borsten und 2 Pinselwarzen besetztes Organ, welches zur Paarungszeit wurmförmig weit aus der Geschlechtsöffnung hinter dem Munde hervortritt; durch diese wunderbar gestaltete, an der Spitze gespaltene Röhre scheint das Sperma einzutreten. Dieselbe scheint sich dann später zur Legeröhre zu gestalten, indem hier der einzige freie Zugang zu den Eierschläuchen bemerkbar ist. Im Ganzen ist über die Geschlechtsorgane der Opilioniden wenig bekannt, dieselben treten bei beiden Geschlechtern hinter dem Munde aus. Die männliche Ruthe liegt an der gleichen Stelle, wie die gegliederte Röhre des Weibchens, unter einer breiten Deckschuppe; diese Ruthe erscheint als eine steife Röhre aus Chitinsubstanz, welche ebenfalls ihrer ganzen Länge nach her-

vorziehbar ist und an der Spitze eine bei den verschiedenen Gattungen verschieden gestaltete Verdickung mit einer scharfen, gebogenen Kralle trägt. Die Spermatozoiden sind gedrungen elliptisch mit einem dunklen Kern, welcher sich fast über die ganze grosse Axe der Ellipse erstreckt, im frischen Zustande sehr beweglich, haben aber keine Schwänzchen.

Die Begattung geschieht im September und October, und gegen Ende October oder Anfang November werden die Eier abgelegt. Zu dieser Zeit und vorher kann man die Geschlechtstheile leicht präpariren, wenn man die epigonale Deckschuppe abnimmt oder den frischen Körper seitlich drückt.

Die Eier, welche das Weibchen in ein kleines Klümpchen von 20 bis 40 Stück zusammengehäuft an einer geschützten Stelle unter Steinen, in Mauerritzen, unter gelockerte Baumrinde oder auch unter die Bodendecke der gelockerten Walderde ablegt, haben nichts Auffallendes, es sind runde weissliche oder gelbliche Körnchen von ½ bis 1 M^{mtre} Durchmesser, die äussere Schaale ist fein, aber ziemlich fest und glänzend. Sie sehen manchen Eiern kleiner Landschnecken nicht unähnlich.

Diese Eier überwintern und liegen im Frühjahre noch ziemlich lange, ehe die Jungen ausschlüpfen; dabei bedarf es des längeren Einwirkens einer warmen feuchten Atmosphäre, um das Leben des jungen Thieres zu wecken.

Vor dem Ausschlüpfen verändert sich, nach den Beobachtungen des verdienstvollen Forschers Herrn C. v. Heyden, die Farbe, darnach theilen sich die Schalenhülsen, runzeln sich in einander und die Jungen häuten sich während des Ausschlüpfens.

Die Jungen sind nach dem Auskriechen gleich etwas grösser, als das Ei war, indem sich die Zellen und Gefässe der Körpermasse rasch erweitern und die elastische Oberhaut ausdehnen; dazu kommt, dass die in der Eischale zusammengewundenen weichen Beine sich rasch strecken und in das gleiche Verhältniss zu dem Körper treten, wie bei den Alten.

Die Jungen sind anfangs sehr hellfarbig, zuweilen weiss, mit deutlichen schwarzen Augen, färben sich aber schon nach 24 Stunden, suchen gleich Nahrung, wachsen rasch unter mehrfachen Häutungen heran und sehen sehr bald den Alten so ähnlich, dass die Art von dem einigermassen geübten Beobachter nicht leicht verkannt werden kann, wenn man auf die Beurtheilung der Geschlechter einzugehen versteht.

§. 3.

Bei allen Opilioniden ist das Abdomen vollkommen mit dem Cephalothorax verwachsen, in der Mitte des letzteren stehen die beiden ziemlich grossen Augen, von einem hervortretenden in den meisten Fällen gezahnten Rande umgeben und den Aughügel bildend. Die beinartigen Palpen sind bei den meisten Gattungen, doch nicht bei allen, mit einer Endkralle versehen, die scheerenförmigen Mandibeln sind abwärts gebogen und decken in der Ruhe die Mundöffnung.

Die bereits erwähnte Verschiedenheit im ganzen Bau der Männchen gegen die Weibchen erschwert sehr häufig die Bestimmung, und es ist in den meisten Fällen nothwendig, dass Männchen und Weibchen jedes besonders bestimmt werden muss, was bei einiger Uebung desshalb leichter geht, weil die Geschlechtsapparate im frischen Zustande durch seitlichen Druck deutlich hervortreten, ausserdem auch der Beobachter sehr rasch an den ausgeprägten Habitus männlicher und weiblicher Individuen gewöhnt wird. Im Ganzen sind es die Männchen, welche die typischen Unterschiede der Arten und Genera tragen, während die Weibchen verschiedener Genera sich so nahe stehen, dass ihre Stellung erst dann erkannt werden kann, wenn das dazu gehörige Männchen gefunden ist, wie z. B. bei Cerastoma, dessen Weibchen in nichts von dem eines Opilio verschieden ist.

Die Familie der Opilioniden enthält einen grösseren Formenreichthum, als man bei oberflächlicher Betrachtung dieser Thiere glauben sollte. Dieselben sind im Ganzen noch ziemlich wenig gekannt, so dass noch manche neue

Arten und Typen aus den verborgenen Schlupfwinkeln hervorzuziehen und zu beschreiben sein dürften. Die schwierige Erhaltung gesammelter Exemplare ist vielleicht mit ein Hauptgrund, dass die Synopsis dieser Thiere nicht so genau gekannt ist, als die anderer Gliederthiere. Am besten bewahrt man die Opilioniden in Weingeist so auf, dass nur einzelne oder wenige Exemplare in einem Gläschen für sich ruhen, aber auch bei aller Vorsicht kann das theilweise Zerfallen nicht immer vermieden werden.

Die europäischen Opilioniden werden gewöhnlich nach 10 Gattungen unterschieden, dazu kommt in gegenwärtiger Betrachtung ein weiteres Genus, welches ich wegen durchgreifender Verschiedenheiten und des dadurch bedingten ganz verschiedenen Habitus von Opilio abtrennen musste. Rechnet man Trogulus noch hierher, so resultiren im Ganzen 12 Genera, von denen 3 transalpin sind und nur 9 im Gebiete unserer Fauna ihre Vertreter haben.

Die Palpenkrallen, die Gestalt und Grösse der Mandibeln, die Form des Aughügels und die eventuelle Gliederung des Metatarsus bestimmen die Gränzen zwischen den gedachten Gattungen, während die Art-Unterschiede immer am sichersten in der Form der Bekleidung, der Stacheln, Papillen und Borsten gewisser Körpertheile, sowie in relativen Maassen der Extremitäten und Fresswerkzeuge und in deren Formen festgehalten werden können.

§. 4.

Zur Bestimmung nach Tabellen und Diagnosen ist in den meisten Fällen das Mikroskop nothwendig, eine einmal bestimmte und in beiden Geschlechtern erkannte Art lässt sich durch ihren Habitus gut festhalten und meistens in allen Altersstufen leicht wieder erkennen.

Um die erwähnten 9 Genera der einheimischen Fauna leichter zur Orientirung zu bringen, gebe ich nachstehende Bestimmungstabelle, in welcher aber besonders die Form des Männchens berücksichtigt ist und daher auch zur Orientirung männliche Individuen gewählt werden müssen. Eine Bestimmungstabelle für weibliche Individuen wäre ebenfalls zum genaueren Studium dieser Thiere nothwendig;

ihre Aufstellung stösst aber auf grosse Schwierigkeiten, welche schon in §. 3. angedeutet wurden.

1. Beine nicht länger, als der flache gestreckte Körper: *Trogulus.*
2. Beine länger, als der gewölbte, rundliche oder eiförmige Körper: (verfolge ad 3 u. 4.)
3. Tarsaltheil der Palpen ohne Endkralle: (verfolge ad 5 u. 6.)
4. Tarsaltheil der Palpen mit Endkralle: (verfolge ad 7 u. 8.)
5. Mandibeln sehr verlängert, grösser als die halbe Länge der Palpen: *Ischyropsalis.*
6. Mandibeln viel kürzer als die halbe Länge der Palpen: *Nemastoma.*
7. Die Endkralle gezahnt: *Leiobunum.*
8. Die Endkralle glatt: (verfolge 9 u. 10.)
9. Aughügel breiter als lang, Palpen mit langen Fortsätzen an den Gliedenden: *Platylophus.*
10. Aughügel rund, Palpen ohne oder mit nicht auffallend langen Fortsätzen an den Gliedenden: (verfolge 11 u. 12.)
11. Metatarsus am ersten Beinpaar eingliederig: (verfolge 13 u. 14.)
12. Metatarsus am ersten Beinpaar mehrgliederig: (verfolge 15 u. 16.)
13. Metatarsen aller Beine eingliederig: *Acantholophus.*
14. Metatarsen der letzten Beine gegliedert: *Oligolophus.*
15. Mandibeln ohne aufgerichtete Hörner: *Opilio.*
16. Mandibeln mit aufgerichteten Hörnern: *Cerastoma.*

Ausser diesen 9 Gattungen ist noch Genus Egaenus als theilweise mitteleuropäisch zu bezeichnen, im Gebiete der mittelrheinischen Fauna hat sich aber bis jetzt noch kein Vertreter desselben gefunden. Die Egaenen finden sich jenseits der Alpen, Herr Hauptmann L. v. Heyden hat zwar E. tibialis von dem Strande der Ostsee mitgebracht, dieses einzige Exemplar könnte aber durch Schiffe dorten eingeschleppt worden sein. Egaenus unterscheidet sich von anderen Opilioniden durch die Hinterbeine, welche länger sind als das zweite Beinpaar.

§. 5.

Genus **Ischyropsalis** (C. L. Koch).

Von diesen interessanten Thieren kennt man bis jetzt nur 4 Arten, davon findet sich eine in den Alpen, eine jenseits derselben, eine in Siebenbürgen, eine in Mitteldeutschland zerstreut, und alle sind sehr selten. Die langen Scheeren-Mandibeln geben dem Thiere ein eigenthümliches Aussehen und sind dahin gehörige Formen mit keiner anderen Art zu verwechseln.

Species 1. *Ischyropsalis Helwigii* (Panzer).
Phalangium Helwigii Panzer. Opilio H. Herbst.
Ischyropsalis H. C. L. Koch. Arachniden Bd. 8. Fig. 603.

Färbung schwarz mit braunen Beinen und Palpen; Länge des Körpers 6 M^mtres.

Vorkommen in alten schattigen Wäldern in faulenden Stöcken und unter moderiger Rinde. Zuerst nur aus Unterfranken bekannt gewesen, im Popelsdorfer Museum befindet sich ein Exemplar aus Düsseldorf; Pfarrer Wider hat dieses seltene Thiere bei Berfelden im Odenwalde gefunden. Demnach scheint dasselbe im Gebiete ganz vereinzelt hin und wieder aufzutreten.

§. 6.

Genus **Nemastoma** (C. L. Koch).

Die dahin gehörenden Thiere gleichen im Bau den Ischyropsalen, ihre Mandibeln sind aber kurz, die Beine nicht so lang, als bei den gewöhnlichen Opilioniden, die Färbung ist immer sehr dunkel, meist schwarz. Man kennt bis jetzt in Europa 10 Arten, wovon die meisten alpin sind und nur 3 im Gebiete unserer Fauna auftreten; ihre Kleinheit mag sie vielfach übersehen lassen.

Species 2. *Nemastoma flavimanum* (C. L. Koch).
Nemastoma flavimanum C. L. Koch. Arachniden. Bd. 16. Fig. 1543.

Eine der grössten Arten von schwarzer Färbung mit 4 goldgelben Flecken auf dem Vorderkörper und 2 auf dem Abdomen; auf den Hinterleibssegmenten stehen 6 stumpfe Höcker, in zwei Längsreihen geordnet.

Körper 4 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
Zweites Beinpaar 11 „ lang.
Beine kaum 3 mal so lang als Körperbreite.
Körper 1,3 mal so lang als breit.

Dieses schöne Thier findet sich in dunkeln feuchten Wäldern unter Steinen, Laub und Moos, ist besonders in den Alpen und dem bayerischen Hochlande verbreitet, und findet sich in den mitteldeutschen Gebirgsschluchten nur selten und vereinzelt.

Nemastoma flavimanum fand ich in dem Gebiete des Mittelrheines bei Dresslendorf an dem Nordabhange des Westerwaldes an einer Waldquelle im Frühjahr und Herbste; vereinzelt kommt dieses Thier an der Bergstrasse vor und an dem Wolfsbrunnen bei Heidelberg; in der Sammlung des Herrn von Heyden befinden sich Exemplare von verschiedenen Fundorten des badischen Schwarzwaldes.

Species 3. *Nemastoma triste* (C. L. Koch).

Phalangium triste Koch.
Nemastoma triste C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1542.

Eine viel kleinere Art von ganz schwarzer Färbung und glattem Rücken.

Körper 2 Mmtres lang.
Zweites Beinpaar 5 „ „
Beine 2,5 mal so lang als der Körper.

Diese seltene Art gleicht im Habitus gewissen Blattläusen, und lebt in düsteren Wäldern unter der Bodendecke.

Im Gebiete unserer Fauna habe ich dieses Thierchen wiederholt im Feldbacher Wäldchen bei Dillenburg und bei Langenaubach am Westerwalde beobachtet; ich glaube, dass dasselbe wegen seiner Kleinheit, düsteren Färbung und verborgenen Lebensweise vielfach übersehen wird.

Species 4. *Nemastoma bimaculatum* (Herbst).

Phalangium bimaculatum Fab., Panzer u. Hermann.
Opilio bimaculatum Herbst.
Nemastoma bimaculatum C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 223.

Dieses Thier ist so gross als die vorige Art und dieser in der blattlausartigen Gestalt sehr ähnlich, durch 2 weisse

Flecken auf dem Cephalothorax aber leicht davon zu unterscheiden.

Körper 2 M^mtres lang.
Zweites Beinpaar 5 „ „
Beine 2,5 mal so lang als der Körper.

Auch diese Art hält sich in feuchten schattigen Wäldern auf, liebt aber mehr die Feldhölzer der Ebene, und ist in Deutschland sehr verbreitet, wiewohl nirgends häufig.

Herr C. Dietze in Frankfurt hat dieses Thier bei Rödelheim gefunden; ich fand dasselbe im Herbste an dem Forsthause bei Frankfurt, und habe es auch früher an der Bergstrasse, wie in den Rheinwaldungen bei Mannheim gesehen.

§. 7.
Genus **Acantholophus** (C. L. Koch).

Die Metatarsen aller Beine sind eingliederig; der mit Stacheln besetzte Körper aller hierher gehörenden Arten gibt denselben einen eigenthümlichen, so bestimmt ausgeprägten Habitus, dass sie nicht leicht mit anderen einheimischen Opilioniden verwechselt werden können. Alle dahin gehörenden Thiere sind sehr langsam und träge, sie bleiben an den umgewendeten Steinen ruhig sitzen und machen, selbst nachdem sie berührt worden, keinen Fluchtversuch.

Man kennt bis jetzt in Deutschland 5 gut unterschiedene Arten, von welchen sich im Mittelrheingebiete 3 finden.

Species 5. *Acantholophus hispidus* (Herbst).

Opilio hispidus Herbst.
Acantholophus hispidus C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1496 und 1497.

Körper mit spitzen Stacheln besetzt, welche in Querreihen geordnet sind, Metatarsus des zweiten Beinpaares mit Borsten und endborstigen Zähnchen besetzt; Palpen nicht ästig; das letzte Beinpaar um ein Fünftel kürzer als das zweite.

Bei dem Männchen: Körper 5 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 28 „ lang.
4tes „ 20 „ „
Körper 1,7 mal so lang als breit.
Längste Beine 5,6 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 7 Mmtres lang.
„ 4 „ breit.
2tes Beinpaar 25 „ lang.
Körper 1,7 mal so lang als breit.
Beine 3,5 mal so lang als der Körper.

Eine in Deutschland verbreitete aber nicht häufige Art, welche in den Wäldern der Ebene unter Steinen vorkommt und besonders in Nadelholzwaldungen angetroffen wird.

Im October fand ich Acantholophus hispidus unter Steinen und Laub an dem Forsthause bei Frankfurt, ausserdem bei Mannheim im Schlossgarten und an den Abhängen bei Neustadt an der Haardt; am Forsthause fand ich mehrere Individuen zusammen, sonst immer nur vereinzelte.

Species 6. *Acantholophus spinulosus* (Herm.).

Phalangium spinulosum Herm.
Acantholophus spinulosus C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1500.

Diese Art ist der vorigen nicht unähnlich, die Stacheln auf dem Abdomen bestehen aber in gerundeten Zäpfchen, der Metatarsus des zweiten Beinpaares ist zart beborstet, und die Palpen sind deutlich ästig.

Die Maassverhältnisse sind ähnlich denen von A. hispidus.

Acantholophus spinulosus ist die seltenste der einheimischen Arten, bewohnt feuchte schattige Wälder Deutschland's, in welchen man ihn in seinem trägen Gange auf der Bodendecke und unter derselben antrifft.

Bis jetzt habe ich diese Art nur an dem Westerwalde beobachtet und einmal im Feldbacher Wäldchen bei Dillenburg gefunden; wahrscheinlich tritt er aber in dem ganzen Gebiete zerstreut in den Laubwaldungen der Gebirge und Ebenen auf; Hermann fand ihn bei Strassburg.

Species 7. *Acantholophus horridus* (Panzer).

Phalangium horridum Panzer.
Opilio horridus Herbst.
Acantholophus horridus C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1499.

Körper ganz dicht mit spitzen Stacheln besetzt, Metatarsus des zweiten Beinpaares mit Zähnchen besetzt, Palpen ästig, das letzte Beinpaar mehr als ein Fünftel kürzer als das zweite; Männchen und Weibchen in den relativen Körpermaassen nicht wesentlich verschieden.

Körper	4 M^{mtres}	lang.
„	2,5 „	breit.
Zweites Beinpaar	16 „	lang.
Viertes Beinpaar	12 „	„

Längste Beine 4 mal so lang als der Körper.

Diese höchst interessante Opilionide ist durch ganz Deutschland verbreitet, und kommt noch am Südabhange der Alpen vor; in der Ebene scheint sie durch A. hispidus vertreten zu sein, und das Genus vorzüglich in den Gebirgsgegenden zu repräsentiren. Das Thier sitzt unbeweglich an der Unterseite von Steinen, welche an Waldrändern oder unbeschatteten Weideplätzen liegen; und hat so mit dem angedrückten Körper und den breit ausgespannten Beinen des zweiten Paares ein eigenthümliches Aussehen.

Acantholophus horridus ist die häufigste Art dieses Genus in unserem Gebiete: bei Heidelberg findet sich derselbe an verschiedenen Stellen, ebenso längs der ganzen Bergstrasse, noch häufiger ist er an den Gehängen des Taunus; in der Ebene kenne ich ihn nur von Hochheim, wo er in alten Steinhalden hin und wieder vorkommt; dagegen fand ihn Herr Hauptmann L. v. Heyden noch auf der Spitze des Feldbergs und Altkönigs.

§. 8.
Genus **Oligolophus** mihi.

Dieses Genus schliesst einige bekannte Arten, welche bisher bei Opilio standen, nebst einer neuen, hier zum ersten Male beschriebenen einheimischen Art und einer alpinen Art ein. Die Abtrennung von dem Genus Opilio schien

mir aus zwei Gründen nothwendig: erstens vereinigen die Oligolophen Genus-Charaktere von Acantholophus und Opilio und zweitens sind sie habituell wesentlich von Opilio verschieden, während ihre Lebensweise mehr an Acantholophus erinnert.

Die Metatarsen des ersten Beinpaares sind eingliederig, die übrigen Beine sind an den Metatarsen mit einer verwachsenen, unregelmässigen, bisweilen kaum angedeuteten Gliederung versehen, vor den Augen stehen 3 nach vorn gerichtete Dornen und das niedergedrückte Abdomen ist mit feinen Papillen, aber niemals mit Stacheln besetzt.

Die Beine sind im Verhältniss zu dem Körper sehr kurz und dick, was, wie die oben angegebenen Merkmale, mehr an Acantholophus als an Opilio erinnert, nur die gegliederten Metatarsen der 3 letzten Beinpaare und der Mangel an Abdominalstacheln erinnern an Opilio.

Hierher gehören träge, langsam bewegliche Thiere, welche am Boden, an Mauern und auf niedrigem Buschwerk vorkommen.

Species 8. *Oligolophus terricola* (C. L. Koch).

Acantholophus terricola C. L. Koch Arachniden-System.
Opilio terricola C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 204.

Die Palpen sind durch seitliche Fortsätze ästig, besonders trägt das Patellarglied derselben einen das Glied überragenden Fortsatz. Von den 3 Dornen vor dem Aughügel ist der mittelste um ein Drittel länger als die beiden seitlichen. Auf den Rändern der Segmente stehen äusserst feine kurze Borsten, welche ohne Mikroskop schwer sichtbar sind. Alle Tibien sind vierkantig und mit abstehenden, nach vorn gerichteten Borsten regelmässig und deutlich besetzt; diese Borsten sind ziemlich lang, in einer einfachen Reihe ziemlich weit auseinander gerückt.

Körper	4	M^{mtres}	lang.
„	3	„	breit.
Zweites Beinpaar	12	„	lang.

Beine 3mal so lang als der Körper.
Körper 1,7mal so lang als breit.

Männchen und Weibchen nicht sehr verschieden in ihrem Habitus und den relativen Maassverhältnissen.

Diese Art findet sich in Laub und Moos an schattigen feuchten Waldstellen verbreitet, aber vereinzelt und selten, sowohl in Ebenen wie Gebirgen.

Im Gebiete unserer Fauna findet sich Oligolophus terricola an dem Westerwalde, z. B. bei Langenaubach oberhalb Haiger, bei Auerbach an der Bergstrasse und bei Frankfurt am Königsbrunnen und im Schwanheimer Walde, meist in Gesellschaft der folgenden Art, ist aber viel seltener.

Species 9. *Oligolophus tridens* (C. L. Koch).

Ophilio tridens C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 175.

Die Palpen astlos, an dem Patellargliede derselben nur eine nach Innen vorspringende Ecke; die drei Dornen vor dem Aughügel klein, der Mitteldorn kaum um ein Fünftel höher, als die Enddornen; die vierkantigen Tibien sind in unregelmässig doppelt stehenden Reihen beborstet; die Borsten stark und anliegend, dadurch einer feinen Zähnelung ähnlich; auf den Abdominal-Segmenten stehen weisse Papillen mit schwarzen Endbörstchen in Querreihen.

Männchen und Weibchen sind bei dieser Art in Form und Färbung sehr verschieden.

Bei dem Männchen: Körper 4 M^mtres lang.
„ 2 „ breit.
2tes Beinpaar 18 „ „
Körper 2 mal so lang als breit.
Beine 4,5 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 5 M^mtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 17 „ lang.
Körper 1,4 mal so lang als breit.
Beine 3,5 mal so lang als der Körper.

Die Männchen haben einen grossen dunkelbraunen Sattelfleck, welcher vor dem Aughügel beginnt und sich bis zu dem drittletzten Segment des spitz eiförmigen Abdomens erstreckt; die Abdominal-Papillen sind spitzer und deutlicher, als bei dem Weibchen.

Die Weibchen sind graubraun, mit verloschen angedeutetem wenig dunklerem Sattelfleck; sie gleichen im Habitus mehr der vorigen Art.

Oligolophus tridens ist in den Wäldern der deutschen Ebenen und Gebirge sehr verbreitet, steigt noch hoch in die alpinen Regionen hinauf und kommt auch noch auf dem Südabhange der Alpen regelmässig vor; dieses Thier liebt, wie die vorige Art, feuchte schattige Waldstellen, Sumpfränder und ausgebreitete Quellen-Gebiete, wo dasselbe unter niedrigen Pflanzen und Laubwerk umherzieht.

Im Main-Gebiete findet sich Oligolophus tridens an sumpfigen Stellen im Hengster und am Buchrainweiher bei Offenbach, am Königsbrunnen bei Frankfurt und in den Thalschluchten des Taunus, ebenso auch in den schattigen Thälern der Bergstrasse und des Schwarzwaldes; in dem Lahnthal und den Seitenthälern der Lahn scheint das Thier seltener zu sein; ich fand dasselbe im Breitscheider Walde und bei Erdbach in der Nähe von Herborn.

Species 10. *Oligolophus Nollii* mihi.

Eine neue, hier zum ersten Mal beschriebene Art, welche durch ihre ungewöhnliche Grösse auffällt und als die grösste deutsche Opilionide bezeichnet werden muss, was um so auffallender erscheint, als die Nächstverwandten zu den kleinsten Formen gehören.

Die Palpen vollkommen astlos; die 3 Dornen vor dem Aughügel ziemlich klein, der Mitteldorn nicht höher, als die Seitendornen; die vierkantigen Tibien sind mit sehr feinen Zähnchen und ganz kurzen Borsten besetzt, welche in regelmässige Längsreihen geordnet sind. Auf den Abdominal-Segmenten stehen sehr kleine weissliche Kegelwarzen in Reihen regelmässig abstehend geordnet; die Linien und Kanten des Cephalothorax sind mit etwas derberen Kegelwarzen besetzt, und die Augen mit stumpfen fast halbkugeligen Papillen begränzt.

Bei dem Männchen: Körper 6 M^mtres^ lang.
„ 4 „ breit.

2tes Beinpaar 24 Mmtres lang.
4tes „ 23 „ „
Körper 1,5 mal so breit als lang.
Beine 4 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 9 Mmtres lang.
„ 5 „ breit.
2tes Beinpaar 24 „ lang.
4tes „ 23 „ „
Körper 1,8 mal so lang als breit.
Beine 2,6 mal so lang als der Körper.

Ausser den grösseren Dimensionen des Körpers sind die relativen Maasse beider Geschlechter wenig verschieden von einander, ebenso ist es auch in den übrigen Merkmalen, besonders der Färbung.

Bei beiden Geschlechtern ist der ganze Körper mit den Extremitäten braungrau, das Männchen wenig dunkler gefärbt als das Weibchen; die Beine beider sind dunkelbraun geringelt und Oberseite wie Unterseite mit feinen verloschenen Stricheln und Pünktchen schattirt, die Unterseite aber immer heller als die Oberseite und weniger braun. Ueber den Rücken erstreckt sich ein brauner an den Seitenrändern und mehr noch am Hinterrand des drittletzten Abdominal-Segmentes besonders dunkel gefärbter Sattelfleck von fast rectangulärer Gestalt; die Stigmen auf der Unterseite sind schwarz.

Oligolophus Nollii scheint ein ganz beschränktes Verbeitungsgebiet zu haben oder ist in dieses aus dem Süden eingeschleppt worden, muss sich aber in diesem Falle rasch und stark vermehrt haben. Im Sommer sitzen die Thiere unter der Bodendecke der Gärten und an niedrigen Pflanzen; im Herbste an Gartenmauern und Häusern und im Winter in den Kellern und Gewächshäusern.

Bis jetzt nur aus dem nordöstlichen Gebiete der Stadt Frankfurt zwischen den Landhäusern bekannt; das erste Exemplar erhielt ich im vorigen Jahre durch den um die Frankfurter Fauna so sehr verdienten Herrn Dr. Noll

und nannte die Species nach seinem Namen; später fand ich dieses sonst seltene Thier an genannten Fundstellen regelmässig und zahlreich.

§. 9.
Genus **Opilio** (Herbst).

Metatarsus aller Beine gegliedert, die Glieder aber unbeweglich und vielfach nur durch einen kürzeren Dorn angedeutet; die Zahl der Glieder ist an den verschiedenen Beinpaaren bei den betreffenden Arten verschieden; die Zahl der Tarsen ist meist beträchtlich; es können 30 bis 70 Tarsenglieder vorhanden sein. Die mit Papillen umgränzten Augen sind stets näher gerückt, als ihr Durchmesser beträgt. Die Palpen sind mässig lang mit wenig oder gar nicht vorspringenden Gliedenden, mit ungezähnter Endkralle.

Die Geschlechter in Gestalt und Färbung verschieden; das Männchen mit flachem, meist abgestutztem, das Weibchen mit eiförmig gerundetem Abdomen, welches bei beiden Geschlechtern glattringelig oder auf den Ringeln mit feinen Papillen besetzt sein kann; die Beine des Männchens aller Arten sind immer viel länger als die des Weibchens; Körper und Beine bei dem Männchen einfarbiger als bei dem Weibchen, aber nicht immer dunkler von Farbe.

Species 11. *Opilio parietinus* (Herbst).

Syn.: Opilio parietinus (Herbst) C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1513 u. 1514.
Syn.: Phalangium Opilio Lin. Syst. nat. I. II. pag. 1027.
Phalangium parietinum Degeer.
„ „ Herm.
Opilio longipes Herbst (mas.)
„ parietinum Herbst ungefl. Ins. II. pag. 12.

Die Abdominal-Segmente tragen reihenweis gestellte stumpfe gelblichweisse Papillen, welche nach der Häutung verloschen aussehen; vor jedem Auge stehen 3 spitzere feine Papillen in gleichförmiger Längsreihe; die Tibien gerundet und alle Beine mit kurzen dunkelbraunen Dornen besetzt.

Bei dem Männchen: Körper 6 Mmtres lang.
„ 4 „ breit
2tes Beinpaar 60 „ lang.
Beine 10 mal so lang als der Körper.
Körper 1,5 mal so lang als breit.
Bei dem Weibchen: Körper 8 Mmtres lang.
„ 4 „ breit.
2tes Beinpaar 47 „ lang.
Beine 6 mal so lang als der Körper.
Körper 2 mal so lang als breit.

Der eiförmige gewölbte Körper des Weibchens ist dunkel schiefergrau, mit verloschenen helleren und dunkleren Zeichnungen; die Beine hellgrau und braun geringelt.

Der abgeplattete Körper des Männchens einfarbig ockerbraun, ebenso die ziemlich dicken Beine.

Opilio parietinus findet sich in Gärten und Häusern, an Mauern etc. sehr häufig und fast über ganz Europa verbreitet; bei Tage ruhig mit ausgebreiteten Beinen sitzend, bei Nacht munter umherwandelnd.

Ueberall in dem ganzen Gebiete, besonders im October, an den Häusern der Dörfer und Städte, namentlich zahlreich an den Landhäusern um Frankfurt und Offenbach.

Species 12. *Opilio saxatilis* (C. L. Koch).

Opilio saxatilis C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1517 u. 1518.

Die Abdominal-Segmente tragen reihenweis gestellte verloschene Papillen mit schwarzen Endspitzchen, welche bei dem Männchen mehr als bei dem Weibchen hervortreten; vor den Augen stehen mehr als 3, gewöhnlich 5 fein zugespitzte Papillen, in doppelte Reihen gehäuft; die Tibien stumpf vierkantig und alle Beine (besonders an dem Femur) mit sehr dichtstehenden braunen Dornen besetzt.

Bei dem Männchen: Körper 4 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 32 „ lang.
Beine 8 mal so lang als der Körper.
Körper 1,3 mal so lang als breit.

Bei dem Weibchen: Körper 6 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 33 „ lang.
Beine 6,3 mal so lang als breit.
Körper 2 mal so lang als breit.

Der Körper des Weibchens ist schiefergrau mit regelmässig gestellten, hellgrauen Fleckenzeichnungen an der Seite und einer gelblichen Fleckenreihe, die bisweilen zur Binde verläuft, über den Rücken; Beine hellgrau und braun geringelt.

Das Männchen mit dicken, mehr einfarbig braungrauen Beinen; Körper braungrau mit ähnlichen, aber meist mehr verloschenen Zeichnungen wie das Weibchen.

Die Unterseite des Abdomens bei beiden Geschlechtern weiss mit schwärzlichen Stigmen und wenigen solchen Fleckchen.

Opilio saxatilis liebt sandige Stellen in der Nähe des Wassers, wo derselbe sich bei Tage unter Steinen aufhält; zuweilen kommt er aber auch in die Gärten und von da im Herbste in die Häuser.

Diese Art ist im Rhein- und Main-Gebiete, sowie am Neckar und der unteren Lahn allgemein verbreitet; aber nicht so häufig, als die vorige Art; bei Bornheim und Niederrad kommt Opilio saxatilis im Herbste nicht selten an Gartenmauern vor, welche an die Wiesen gränzen; im Sommer findet man ihn an Waldrändern, z. B. an dem Forsthause bei Frankfurt, bei Offenbach und Wiesbaden regelmässig vor; im Gebirge ist diese Art aber selten, oder fehlt vielleicht mehrfach ganz.

Species 13. *Opilio leucophaeus* (C. L. Koch).

Opilio leucophaeus C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1520.

Der vorigen Art im Habitus ziemlich ähnlich, aber keine ausgeprägten Papillen tragend, weder auf dem Abdomen, noch auf der Lamelle vor den Augen; die Beine mit feinen Borsten besetzt, theilweise fast glatt.

Bei dem Weibchen: Körper 3,5 Mmtres lang.
„ 2 „ breit.

2tes Beinpaar 20 M^mtres^ lang.
Beine 6 mal so lang als breit.
Körper 2 mal so breit als lang.

Männchen etwas gedrungener am Körper und etwas langbeiniger, als das Weibchen; im Uebrigen beide Geschlechter ähnlicher, als bei anderen Arten. Die Unterseite ist weiss mit graubraunen Querzeichnungen und braunen Stigmen, wodurch diese Art neben der vorigen gut zu erkennen ist.

Opilio leucophaeus ist eine seltene, leicht zu übersehende Art, liebt gebirgige Gegenden und geht bis in das Hochland der Alpen hinauf; um so auffallender ist es, dass diese Art im Gebiete des Mittelrheines sich bis jetzt blos in der Ebene gefunden hat, und zwar unter Steinen im Schwanheimer Walde, so wie ganz vereinzelt in den alten Steinbrüchen von Flörsheim.

Species 14. *Opilio albescens* (C. L. Koch).

Opilio albescens C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1525.

Beine mit feinen Borsten besetzt; weisslich mit eckigem braunem Sattelfleck, durch welchen ein heller Streifen hindurchzieht; der Femoraltheil der Palpen immer mit einem das Glied überragenden Fortsatze.

In düsteren Fichtenwäldern Deutschland's hin und wieder, scheint aber selten zu sein.

Bisher nur vereinzelt an der Bergstrasse und in den nördlichen Gebirgsgegenden des Fauna-Gebietes beobachtet, so in der Lahnseite bei Dillenburg.

Species 15. *Opilio cinerascens* (C. L. Koch).

Opilio cinerascens C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1521.

Gleicht sehr einem Opilio parietinus, ist aber kleiner und etwas kurzbeiniger; die Tibien sind bei dieser Art vierkantig, wodurch dieselbe von Opilio parietinus constant unterschieden werden kann.

In hohen Gebirgsgegenden unter Steinen ziemlich selten; bisher nur aus Oberbayern bekannt, von mir aber auf der Höhe des Westerwaldes bei Liebenscheidt gefunden. Ich

bin nicht vollkommen überzeugt, ob das mir vorliegende Thier identisch ist mit dem Original des Autoren, glaube aber in demselben keine neue Art begründen zu dürfen.

Species 16. *Opilio grossipes* (Herbst).

Phalangium urnigerum Herm.
Opilio grossipes Herbst ungefl. Insecten III.
Opilio grossipes C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1519.

Rücken schwarz mit gelbem Rand und reihenweis gestellten weisslichen Papillen; Beine dunkelbraun und scharf gezähnt; der Cephalothorax schwarz.

Männchen und Weibchen sind in Färbung und Gestalt sehr verschieden; letzteres hat ein viel runderes Abdomen und ist dunkel zimmtbraun.

In feuchten schattigen Waldungen hin und wieder zerstreut, aber nirgends häufig; in Norddeutschland scheint diese Art häufiger vorzukommen, während dieselbe in dem Mittel-Rheingebiete wol durch Opilio lucorum vertreten wird.

In den feuchten Schluchten des Westerwaldes, z. B. im Langenaubacher Wald, von mir gefunden.

Species 17. *Opilio lucorum* (C. L. Koch).

Opilio lucorum C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 188 u. 189.

Oberseite gelblich grau mit eckigem dunkelbraunem Sattelfleck und reihenweis gestellten Papillen; Cephalothorax grau, ebenso die gezähnten Beine, welche dunkler geringelt sind.

Männchen und Weibchen in Zeichnung verschieden; letzteres mehr hellrothbraun. Beide Geschlechter variiren sehr in der Färbung, wie auch die vorige dieser sehr nahestehende Art.

Herr Dr. L. Koch in Nürnberg hält Opilio lucorum für identisch mit Opilio grossipes. Wenn es nur die Färbung des Cephalothorax und der Beine wäre, welche den Unterschied bedingten, würde diese Ansicht vollkommen richtig sein; das Abdomen ist aber bei Opilio grossipes

viel spitzer, ebenso ist das Tibialglied der Palpen kürzer und breiter.

Opilio lucorum scheint im Ganzen viel häufiger zu sein, als Opilio grossipes; beide leben in schattigen feuchten Wäldern; ersterer wird gewiss vielfach für letzteren gehalten.

Opilio lucorum findet sich im Dillthale in allen feuchten Waldschluchten, ebenso an der Lahn, wie bei Giessen, dann bei Frankfurt, Offenbach und an der Bergstrasse.

Species 18. *Opilio fuscatus* (C. L. Koch).

Opilio fuscatus C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1523.

Ob diese Form nicht zu Opilio lucorum gehört, konnte ich bis jetzt noch nicht feststellen; im Habitus und in der Färbung sind allerdings beide wesentlich verschieden.

Bis jetzt blos in der feuchten Waldniederung am Königsbrunnen bei Frankfurt auf Impatiens noli tangere gefunden.

Species 19. *Opilio serripes* (C. L. Koch).

Opilio serripes C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1527.

Diese Art ist durch das schlank eiförmige Abdomen von Opilio lucorum und Verwandten verschieden; die weissliche Färbung mit brauner Zeichnung, ähnlich wie bei Opilio leucophaeus, ist für diese Art charakteristisch; von genanntem unterscheidet sie sich durch die mit Sägezähnchen bedeckten Beine.

In trockenen Wäldern der Gebirge bei Dillenburg und Neustadt a. d. H. vereinzelt gefunden.

Species 20. *Opilio similis* (C. L. Koch).

Opilio similis C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1528.

Diese Art ist mit Opilio albescens am nächsten verwandt; der bei letzterem auf weisslichem Grunde in seiner braunen Färbung so deutlich hervortretende Rückensattel fehlt bei Opilio similis entweder ganz, oder ist auf dem dunklen Grunde nur verloschen angedeutet; dadurch und durch die gedrungenere Gestalt desselben ist sein Habitus ein anderer.

In Nadelholzwaldungen ganz vereinzelt auf den niedrigen Fichten und Sträuchern; scheint in Deutschland verbreitet, aber selten zu sein.

Bis jetzt beobachtete ich dieses Thierchen nur bei Auerbach an der Bergstrasse, bezweifle aber nicht, dass dasselbe im ganzen Odenwalde vorkommt.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass ausser den vorstehend beschriebenen 9 Arten aus dem Genus Opilio noch verschiedene andere Arten im Gebiete der Mittelrhein-Gegenden vorkommen; denn es liegt mir noch verschiedenes Material vor, welches darauf hindeutet; auch kommt gewiss noch eine oder die andere von den durch Herrn Dr. Ludw. Koch in Nürnberg aufgestellten Arten mit vor; doch ist es mir bis jetzt nicht gelungen, eine solche mit Sicherheit nachzuweisen und festzuhalten.

Die Untersuchung des Genus Opilio wird um so schwieriger, wenn sich weibliche Individuen von Cerastoma dazwischen drängen, was bei meinem vorliegenden Materiale, das in Sammelgläsern sich seit einigen Jahren aufgehäuft hatte, gegenwärtig überall der Fall ist. Dadurch war ich auch ausser Lage gesetzt, die Zeit der Entwickelung immer regelmässig anzugeben, und die mir vorliegenden Exemplare nach dem Stadium ihrer Reife zu beurtheilen, wesshalb ich auch von Species 4 bis Species 9 die Maassverhältnisse anzugeben unterliess.

§. 10.
Genus **Cerastoma** (C. L. Koch).

Die Männchen sind hier durch den charakteristischen Hornfortsatz der Mandibeln auf den ersten Blick von allen anderen Gattungen zu unterscheiden, während der Unterschied der Weibchen von denen des Genus Opilio sich auf Null reducirt, wenn man die 2 Zähnchen über dem Grunde der Mandibeln nicht als generischen Unterschied annehmen will, was durch die an genannter Stelle gezahnten Arten Opilio pristis und Opilio vorax L. Koch's und Cerastoma tirolense und praefectum ohne Zähnchen nicht haltbar scheint.

Ein anderer Unterschied zwischen den Weibchen von

Cerastoma und Opilio liegt in den etwas weiter auseinander gerückten Augen der ersteren; daran wird man sich bei der Annäherung von Platilophus an Opilio aber noch schwieriger halten können, als an die Zähnchen über den Mandibeln.

Bei der grossen Verschiedenheit der Männchen und Weibchen ein und desselben Cerastoma und der grossen Aehnlichkeit der Weibchen verschiedener Arten unter sich, ist dieser Theil sehr schwierig in der Bearbeitung, und bietet die Bekleidung der Beine den einzigen bestimmten Anhaltepunkt.

Species 21. *Cerastoma cornutum* (Lin.).

Phalangium cornutum Lin. Syst. nat. pag. 1028.
Opilio cornutus Herbst ungefl. Ins. II. pag. 13.
Phalangium Opilio Herm.
Cerastoma cornutum C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1509 und 1510.

Die Schenkel der dunkelbraunen Beine des Männchens mit langen fast senkrecht abstehenden Zähnen besetzt; über dem Grunde der Mandibeln 2 feine Zähnchen; das Femoralglied der Palpen unten mit Borsten besetzt, und der lang nach oben gekehrte Hornfortsatz der Mandibeln gerade gegen die Spitze nur wenig nach vorn geneigt.

Bei dem Männchen: Körper 4 M^mtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 41 „ lang.
Körper 1,3 mal so lang als breit.
Beine 10 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 6 M^mtres lang.
„ 4 „ breit.
2tes Beinpaar 33 „ lang.
Körper 1,5 mal so lang als breit.
Beine 5,5 mal so lang als der Körper.

Beide Geschlechter haben einen dunkelbraunen eckigen stark markirten Rückensattel; das Männchen ist ockerbraun, das Weibchen braungrau, im Ganzen heller gefärbt.

In Häusern, Kellern, Gärten und Feldern ganz Deutschland's verbreitet; bei Frankfurt und Offenbach trifft man

diese Art besonders häufig im October an den Häusern, Mauern und Bretterwänden an, meist an den vor Regen geschützten Stellen.

Species 22. *Cerastoma longipes* mihi.

Diese Art hatte ich seither als eine Waldform der vorigen registrirt; das constante Auftreten der Unterscheidungsmerkmale veranlasst mich aber hier, die Art als eine besondere aufzustellen; obgleich ich überzeugt bin, dass dieselbe seither, mit der typischen Form von Cerastoma cornutum vereinigt, bekannt war, und wahrscheinlich C. L. Koch schon bei seiner Abbildung vorgelegen hat, indem das Verhältniss der Beine zu dem Körper dafür spricht, wenn auch die Form des Patellargliedes an den Palpen auf die typische Form von Cerastoma cornutum deutet.

Unsere Art stimmt in allen Theilen mit Cerastoma cornutum überein, nur ist das Verhältniss der Beine zu dem Körper bei beiden Geschlechtern ein anderes.

Bei dem Männchen: Körper 4 M^{mtres} lang.
2tes Beinpaar 58 „ „
Beine 14,5 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 6 M^{mtres} lang.
2tes Beinpaar 42 „ „
Beine 7 mal so lang als der Körper.

Ferner ist bei unserer Art das Patellarglied der Palpen an der Spitze ganz glatt, während dasselbe bei Cerastoma cornutum immer innen pinselförmig behaart ist.

Cerastoma longipes findet sich in schattigen Wäldern der Ebene und niedriger Gebirge; im Frankfurter und Schwanheimer Walde vereinzelt und ziemlich selten.

Species 23. *Cerastoma curvicorne* (C. L. Koch).

Cerastoma curvicorne C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1507 und 1508.

Auch diese Art steht Cerastoma cornutum sehr nahe und wird unstreitig vielfach mit demselben vereinigt, was nicht ohne Berechtigung geschieht, indem beide nicht in allen Varietäten gut auseinander zu halten sind.

Der Hornfortsatz der Mandibeln ist an der Spitze stark nach vorn, bei alten Exemplaren sogar etwas abwärts gebogen; die helleren ockerbraunen Beine sind mit angedrückten Dornen besetzt, welche kürzer sind, als bei Cerastoma cornutum; Mandibeln und Palpen sind kürzer und an dem Patellarglied der letzteren steht eine mit Pinselhaaren bedeckte Ecke scharf nach innen vor; dieser Theil charakterisirt auch das Weibchen.

Die Maassverhältnisse sind ähnlich wie bei Cerastoma cornutum.

In Deutschland ist diese Art ebenso verbreitet als die verwandte, findet sich aber nicht in Gebäuden, sondern auf Feldern und trockenen Weideplätzen.

Ich fand Cerastoma curvicorne stets regelmässig auf der grossen und kleinen Schütte bei Dillenburg, wie auch an anderen Plätzen der dortigen Gegend; ebenso aber auch an trockenen Berghängen des Taunus und Odenwaldes, sowie bei Niederrad und Seckbach bei Frankfurt a. M.

Eine Form mit sehr kurzen Hörnern scheint mir nicht specifisch verschieden von der typischen zu sein.

Species 24. *Cerastoma dentatum* mihi.

Diese eigenthümliche Art ist gut nach allen Richtungen von den seither bekannten Cerastomen unterschieden: Gegen die 3 vorhergehenden Arten zeichnet sie sich dadurch aus, dass die Abdominal-Segmente keine weissen Papillen tragen und statt dessen mit reihenweis gestellten ziemlich spitzen, nach hinten gerichteten Zähnchen besetzt sind. Von den beiden nachstehenden Arten unterscheidet sich diese Form durch die bestachelten Beine. Die Stacheln der Beine, namentlich der Femoraltheile sind lang, abstehend und kammförmig in dichte Reihen gestellt; das Femoralglied der Palpen ist oben mit Zähnchen, unten mit Borsten besetzt; über dem Grunde der Mandibeln stehen zwei kleine, kaum sichtbare Zähnchen; das Horn der Mandibeln ist ziemlich kurz, aber nicht kürzer, als bei der kurzhornigen Form von Cerastoma curvicorne.

Bei dem Männchen: Körper 3 Mmtres lang.
„ 2 „ breit.
2tes Beinpaar 25 „ lang.
Körper 1,5 mal so lang als breit.
Beine 8,3 mal so lang als der Körper.
Bei dem Weibchen: Körper 5 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 25 „ lang.
Körper 1,6 mal so lang als breit.
Beine 5 mal so lang als der Körper.

Die Färbung des Körpers ist ziemlich hell graubraun mit dunkelbraunem eckigem Sattelfleck, das Weibchen etwas heller; bei beiden Geschlechtern die Beine hell ockerbraun.

Cerastoma dentatum beobachtete ich bis jetzt nur an feuchten Stellen der Buchen-Hochwälder um Dillenburg, besonders in der Eberhardt daselbst; es scheint aber, dass diese Art um den Westerwald herum noch mehr vorkommt.

Species 25. *Cerastoma brevicorne* (C. L. Koch).

Cerastoma brevicorne C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1507 und 1508.

Die Schenkel sind mit Borsten besetzt und nicht gezähnt; die Tibien des ersten, zweiten und vierten Beinpaares sind kantig, und der Hornfortsatz der Mandibeln sehr kurz.

In dem nördlichen Theile des Fauna-Gebietes ziemlich selten; dagegen häufig in den sandigen Ebenen bei Frankfurt, Offenbach und Darmstadt; ausserdem scheint diese Art aber nirgends im Gebiete zu fehlen.

Species 26. *Cerastoma molluscum* (L. Koch).

Dr. L. Koch in Nürnberg, Zoologische Mittheilungen etc.

Die Schenkel mit Borsten besetzt und nicht gezähnt; alle Tibien stielrund, und der Hornfortsatz der Mandibeln sehr klein.

Im Gebiete des Mittelrheines etc. sah ich dieses Thier bis jetzt nur bei Weinheim an der Bergstrasse, wo es an buschigen Gehängen unter Steinen sitzt.

§. 11.
Genus **Platylophus** (C. L. Koch).

Die Augen liegen weiter auseinander, als bei den übrigen Gattungen; dadurch erscheint der Aughügel breiter, so dass der Zwischenraum zwischen den Augenrändern grösser wird, als der Durchmesser der Augen. Wo die Augen an sich nicht gross sind, kann auch der Aughügel nicht wesentlich hervortreten; desshalb wurden auch mehrfach hierher gehörende Arten zu dem Genus Opilio gezogen.

Ein recht gutes Merkmal für Genus Platylophus liegt in den ästigen Palpen.

Species 27. *Platylophus corniger* (Herm.).

Phalangium cornigerum Herm.
Opilio corniger C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 235 u. 236.

Dieses Thier zeichnet sich durch ein seitliches Horn an dem unteren Theile der Mandibeln, welches aber nur das Männchen trägt, in einer Weise von allen anderen Opilioniden aus, dass das Männchen nicht leicht verkannt oder verwechselt werden kann.

Bei dem Männchen: Körper 3 M^mtres lang.
„ 2 „ breit.
2tes Beinpaar 38 „ lang.
Körper 1,5 mal so lang als breit.
Beine 12,6 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 6 M^mtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 33 „ lang.
Körper 2 mal so lang als breit.
Beine 5,5 mal so lang als der Körper.

Beide Geschlechter sind in der Färbung fast ganz gleich, alle Theile ockergelb mit dunklerem fast rechteckigem Sattelfleck, welcher bald in das Dunkelbraune neigt, bald so blass erscheint, dass er kaum sichtbar ist.

Platylophus corniger soll nach seitherigen Angaben nicht häufig sein; in den Wäldern des Lahnthales und dessen Seitenthälern, sowie im Taunus und Odenwald ist

diese Art entschieden eine der häufigsten Opilioniden. Bei Dillenburg kommt Opilio corniger in schattigen Buchenwaldungen vor, an der Bergstrasse dessgleichen, namentlich häufig an dem Auerbacher Schlosse, und bei Frankfurt fand ich dieses Thier auf Gras und Doldengewächsen an Sumpfrändern, z. B. bei Enkheim und am Röder-Wäldchen.

Species 28. *Platylophus rufipes* (C. L. Koch).

Opilio rufipes C. L. Koch. Arachniden Bd. 3. Fig. 174.

Der gestreckte Körperbau, sowie die dunkelbraune, fast schwarze Farbe des Rückens, während die Beine hell rothbraun sind, zeichnet diese Art aus.

Körper 8 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 33 „ lang.
Körper 2,6 mal so lang als breit.
Beine 4 mal so lang als der Körper.

Beide Geschlechter weder im Maasse noch in der Färbung beträchtlich verschieden.

Diese in Deutschland verbreitete, aber immer seltene Art kommt in dunklen Nadelholzwaldungen an Baumstämmen und an der Bodendecke vor; ich fand dieselbe bei Dillenburg und bei Auerbach, in der Ebene ist mir dieselbe noch nicht vorgekommen.

Species 29. *Platylophus pinetorum* (C. L. Koch).

Platylophus pinetorum C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1503.

Diese Art ist in Gestalt und Grösse der vorigen ähnlich, muss aber durch den Charakter der Bekleidung an den Beinen als gute Art gelten; man erkennt dieselbe leicht an der weisslichen Färbung des Körpers.

In Bayern in den Fichtenwaldungen nicht selten; am Mittelrhein etc. noch seltener als die vorige. Ich beobachtete dieses Thier nur in den Tannenbeständen der Vogesen bei Dahn; doch glaube ich, dasselbe auch früher bei Neustadt an der Haardt gesehen zu haben.

Species 30. *Platylophus affinis* (C. L. Koch).

Opilio affinis C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1529.

Dieses Thier gleicht in seinem Habitus dem in S. 65. beschriebenen Oligolophus tridens, was schon C. L. Koch, welcher beide zu Opilio stellt, hervorhebt; das Fehlen der Dornen vor dem Auge und die ästigen Palpen sind aber gute Erkennungsmerkmale. Von allen Platylophus-Arten hat diese verhältnissmässig die kleinsten Augen; daher auch der Aughügel ziemlich klein, aber immerhin durch den Abstand der Augen breiter, als lang. Femur der Beine fein gezähnt; Tibialtheil der Palpen keinen das Glied überragenden Fortsatz.

Körper	4 M^{mtres}	lang.
„	2 „	breit.
2tes Beinpaar	20 „	lang.

Körper 2 mal so lang als breit.
Beine 5 mal so lang als der Körper.

Beide Geschlechter sehen sich sehr ähnlich und differiren auch nur wenig in den Maassverhältnissen.

Platylophus affinis findet sich in düsteren Wäldern in verschiedenen Gegenden Deutschland's, ist aber immerhin selten; bei Dillenburg findet sich derselbe das ganze Jahr hindurch im Feldbacher Wäldchen, in der Eberhardt und im Thiergarten; auch an der Bergstrasse habe ich denselben mehrfach beobachtet.

Sollte die von C. L. Koch aufgestellte Art mit den mir vorliegenden Thieren nicht identisch sein, so liegt hier eine neue Art vor, welche in das Subgenus Platybunus, welches Herr Dr. L. Koch in Nürnberg rechtmässig mit Platylophus vereinigt hat, gehört.

Species 31. *Platylophus leucophthalmus* mihi.

Da im Kleinen Arten von Platylophus oder des Subgenus Platybunus sich ohne genauere Betrachtung nicht wohl unterscheiden lassen, und in ihrem Habitus nicht nur untereinander, sondern auch mit Arten anderer Genera eine grosse Aehnlichkeit haben, stelle ich hiermit zwischen

denselben nur mit Widerstreben diese neue Art auf. Schon früher ist mir dieses Thierchen in Dillenburg durch die grossen weissen Aughügel aufgefallen; die grosse Aehnlichkeit in Gestalt, Farbe und Zeichnung mit der vorigen Art bestimmten mich, dieselbe eine Zeit lang damit vereinigt zu halten, und eine Geschlechtsdifferenz in den kürzeren Beinen und grösserem Aughügel zu erblicken; nun liegen mir aber von beiden Arten die Männchen und Weibchen vor, und habe ich eine weitere ebenfalls ähnliche Art gefunden, worin ich Opilio montanus (L. Koch) erkannt habe; desshalb muss ich auch Opilio leucophthalmus als besondere Art betrachten.

Platylophus leucophthalmus ist durch den grossen Aughügel und die kürzeren Beine mit äusserst fein gezähnten Schenkeln gekennzeichnet; zwischen den feinen Zähnchen der Schenkel und auf den übrigen Beingliedern stehen sehr zarte Härchen licht zerstreut. Das Tarsalglied der Palpen trägt unten steife Borsten; die übrigen Palpenglieder tragen seitliche Fortsätze und sind sehr zart behaart.

Körper	4	M^{mtres} lang.
„	2	„ breit.
Beine	16	„ lang.

Körper 2 mal so lang als breit.
Beine 4 mal so lang als der Körper.

Männchen und Weibchen sehen sich ziemlich ähnlich, sind beide ockerbraun mit kastanienbraunem Sattelfleck.

Diese Art habe ich bis jetzt blos in dunklen Laubwaldungen bei Dillenburg beobachtet; dort findet sich dieselbe in der Eberhardt, im Thiergarten und im Breitscheider Walde, immer an sehr sumpfigen Stellen, wo Quellen im Humus versickern.

Species 32. *Platylophus montanus* (L. Koch).

Das Tarsalglied der Palpen trägt unten eine Längsreihe von Stacheln; die Beine sind mit feinen Borsten besetzt, kurz und sehr dünn.

Körper	3,5	M^{mtres} lang.
„	2	„ breit.

Beine 10 Mmtres lang.
Körper 1,7 mal so lang als breit.
Beine 5 mal so lang als der Körper.

Auch hier sind Männchen und Weibchen sehr ähnlich; Färbung dunkelbraun, mit noch dunklerem Sattelfleck.

Herr Dr. L. Koch in Nürnberg erhielt diese Art aus dem Erzgebirge; sie scheint weiter verbreitet, aber immer selten zu sein; ich fand einige Exemplare bei Oberdorslendorf auf dem Westerwalde.

Species 33. *Platylophus denticornis* (C. L. Koch).

Platybunus denticornis C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1495.

Das Tarsalglied der Palpen ist unten mit einer Reihe feiner Zähnchen besetzt; die Beine tragen Borsten.

Körper 2,5 Mmtres lang.
„ 1,5 „ breit.
2tes Beinpaar 8 „ lang.
Körper 1,7 mal so lang als breit.
Beine 3,2 mal so lang als der Körper.

Rücken und Beine bei beiden Geschlechtern grau, mit helleren feinen Pünktchen.

Diese Art ist sehr selten an schattigen sumpfigen Waldstellen; bis jetzt nur an dem Königsbrunnen bei Frankfurt und dem Buchrain-Weiher bei Offenbach beobachtet.

Species 34. *Platylophus incanus* (C. L. Koch).

Platybunus incanus C. L. Koch. Arachniden Bd. 15. Fig. 1494.

Die kurzen Beine mit feinen Dornen besetzt; das Tarsalglied der Palpen unten glatt; die überragenden Fortsätze vom Patellarglied und Tibialglied lang und büschelhaarig. Die Färbung dunkel-schiefergrau.

Ein sehr seltenes Thierchen, welches ich unter anderen seltenen Spinnenthieren durch Herrn Carl Dietze hier erhielt; dieselben waren an der Bergstrasse gesammelt.

Dieses Thierchen gleicht einer Erdmilbe und wird gewiss wegen seiner Kleinheit und grauen Färbung vielfach übersehen.

§. 12.

Genus **Leiobunum** (C. L. Koch).

Hierher gehören die langbeinigsten aller Opilioniden; die gezahnte Endkralle an den Palpen zeichnet dieses Genus vor allen übrigen aus. Die hierher gehörenden Arten lieben die Hochgebirge, und nur zwei davon finden sich diesseits der Alpen verbreitet, zwei andere dagegen sehr vereinzelt in den Gebirgsgegenden Deutschland's; diese 4 Arten mit gezahnten Beinen finden sich alle in dem Gebiete der Fauna des Mittelrheines; während Leiobunen mit ungezahnten Beinen entweder alpine oder südländische Arten einschliessen.

Species 35. *Leiobunum bicolor* (Fab.).

Phalangium bicolor Fab.
Opilio rupestris Herbst.
Leiobunum bicolor C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1538.

Ueber dem Wurzelgliede der Mandibeln zwei conische endborstige Zäpfchen; Augen sehr genähert; Rand derselben, wie auch der enge Zwischenraum schwarz.

Bei dem Männchen: Körper 4 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 56 „ lang.
Körper 1,3 mal so lang als breit.
Beine 14 mal so lang als der Körper.

Das Männchen ist auf der ganzen Oberseite sammetschwarz, auf der Unterseite weiss; die Beine mit scharfen Zähnchen besetzt, braunschwarz; das Weibchen ist marmorirt und gleicht ganz dem der folgenden Art.

Diese Art scheint sehr selten zu sein und wurde von mir bis jetzt nur am Wolfsbrunnen bei Heidelberg gefunden.

Species 36. *Leiobunum hemisphaericum* (Herbst).

Opilio hemisphaericus Herbst, ungefl. Ins.
Phalangium annulatum Herm.
Leiobunum rotundum Latr.
Leiobunum hemisphaericum C. L. Koch. Arachniden Bd. 16. Fig. 1535, 1536 und 1537.

Ueber dem Wurzelgliede der Mandibeln zwei weissliche breite Lamellen, welche nicht mit den Lamellen über

dem Stirnrande zusammen hängen; Augen weniger als der halbe Durchmesser derselben von einander stehend; der Zwischenraum hellfarbig; die Augen schwarz gerandet; Abdomen ohne Borsten.

Bei dem Männchen: Körper 4 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 60 „ lang.
Körper 1,3 mal so lang als breit.
Beine 15 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 5 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.
2tes Beinpaar 55 „ lang.
Körper 1,6 mal so lang als breit.
Beine 11 mal so lang als der Körper.

Männchen zimmtbraun mit schwarzbraunen Beinen, welche scharfe Zähnchen tragen; Weibchen gelb und schwarzbraun marmorirt, mit hellbraunen, dunkel geringelten Beinen; beide Geschlechter in der Farbe variirend.

Diese Art ist in Deutschland und Frankreich sehr verbreitet und an Ufergebüschen nicht selten. In der Wetterau findet sich dieselbe an vielen Stellen, z. B. bei Giessen, Friedberg, Bonames, bei Frankfurt häufig an dem Oberschweinsteig, ebenso an der Bergstrasse und bei Heidelberg.

Species 37. *Leiobunum rufum* (Herm.).

Phalangium rufum Herm. mem. apt. Tab. 8. Fig. 1.

C. L. Koch vereinigt diese Art mit der vorigen; sie unterscheidet sich aber immer constant durch folgende Merkmale:

Ueber dem Wurzelgliede der Mandibeln zwei feine scharfe schwarzmarkirte Lamellen, welche mit den Lamellen auf dem Stirnrande verwachsen sind; Augen etwas weiter als ihr halber Durchmesser von einander gerückt, der Zwischenraum hellbraun, der Augenrand schwarz; Abdomen grob granulirt, ohne Borsten.

Bei dem Männchen: Körper 5 Mmtres lang.
„ 3 „ breit.

2tes Beinpaar 90 M^mtres lang.
Letztes „ 80 „ „
Körper 1,6 mal so lang als breit.
Beine 18 mal so lang als der Körper.

Bei dem Weibchen: Körper 7 M^mtres lang.
„ 4 „ breit.
2tes Beinpaar 64 „ lang.
Letztes „ 53 „ „
Körper 1,7 mal so lang als breit.
Beine 9 mal so lang als der Körper.

Das Männchen ist oben ziegelroth mit schwarzbraunen, sehr scharf gezähnten Beinen; Weibchen dem der vorigen Art ähnlich.

Diese Art ist hauptsächlich in den feuchten Schluchten der Alpen zu Hause, und findet sich diesseits noch in den Vorbergen an feuchten Felsen bis in den Schwarzwald verbreitet. Aus dem Gebiete der Mittelrhein-Fauna kenne ich Leiobunum rufum nur aus dem Gorksheimer Thal bei Weinheim.

Species 38. *Leiobunum limbatum* (L. Koch).

Ueber dem Wurzelgliede der Mandibeln zwei glatte breite Lamellen von weisslicher Färbung, welche, warzenartig vortretend, nicht mit den schwachen Lamellen über dem Stirnrande zusammenhängen; Augen sehr genähert mit spaltartigem Zwischenraum und weissem aufgeworfenem Augenrande; Abdomen mit vereinzelten sehr feinen Borsten besetzt.

Bei dem Männchen: Körper 3 M^mtres lang.
„ 2,4 „ breit.
2tes Beinpaar 50 „ lang.
Körper 1,2 mal so lang als breit.
Beine 16,6 mal so lang als der Körper.

Männchen ockerbraun mit dunkelbraunen, sehr feinen Zähnchen; Weibchen dem der vorigen Art ähnlich, nur kleiner.

Diese Art ist ebenfalls mehr in dem Hochgebirge zu

Hause, kommt aber in Deutschland vereinzelt vor, wie z. B. bei Dillenburg an den Pappeln unterhalb der Stadt und im Feldbacher Wäldchen; könnte aber eingeschleppt worden sein.

§. 13.
Genus **Trogulus** (Latr.).

Dieses Genus bildet unter den Kankern eine besondere Familie, die Trogulides oder Brettkanker; sie zeichnen sich durch den flachen gedehnten Rücken aus und gleichen im Habitus sehr den Wanzen.

Die von C. L. Koch bis jetzt beschriebenen 10 Arten gleichen sich sehr, und bieten nur sehr feine typische Unterscheidungsmerkmale, wenn man von Grösse und Färbung absieht.

Species 39. *Trogulus squalidus* (C. L. Koch).

Trogulus squalidus C. L. Koch. Arachniden Bd. 5. Fig. 426.

Das vorletzte Tarsalgleid des zweiten Beinpaares gestreckt, mehr als halb so lang, als das Endglied derselben; das ganze Thier einfarbig dunkel graubraun mit rauher Oberhaut; Länge des Körpers 7 M^mtres.

Dieses sonderbare Thier findet man unter Steinen an sonnigen Bergabhängen durch Mittel- und Süd-Deutschland vereinzelt und selten; es ist sehr träge und gleicht einer vertrockneten Wasserwanze.

Trogulus squalidus fand Herr C. von Heyden bei Bergen und bei Heidelberg, ich fand denselben am Seckbacher Berg bei Frankfurt und am Marstall bei Dillenburg.

Species 40. *Trogulus tricarinatus* (Lin.).

Phalangium tricarinatum Lin. syst. nat.
Phalangium carinatum Fabr.
Opilio carinatus Herbst.
Trogulus tricarinatus C. L. Koch. Arachniden. Bd. 5. Fig. 427.

Das vorletzte Tarsalglied des zweiten Beinpaares gestreckt, weniger als halb so lang wie das Endglied; das Thier braungrau, etwas heller als die vorige Art; Länge des Körpers 6 M^mtres.

An feuchten Stellen unter Steinen, mehr in Süddeutschland einheimisch, z. B. bei Badenweiler und Freiburg im Breisgau; im Gebiete unserer Fauna nur von Jugenheim an der Bergstrasse bekannt, wo dieses Thier von Herrn C. v. Heyden gefunden wurde.

Species 41. *Trogulus asperatus* (C. L. Koch).

Trogulus asperatus C. L. Koch. Arachniden Bd. 5. Fig. 428.

Das vorletzte Tarsalglied des zweiten Beinpaares krumm gebogen, halb so lang als das Endglied; Körper hell ockergrau mit rauher stacheliger Oberfläche und schwarzen Tarsen; Länge des Körpers 5 M^mtres.

Diese Art fand der Autor bei Zweibrücken; es scheint dieselbe in der Pfalz mehr vorzukommen; Herr C. v. Heyden fand sie bei Rödelheim bei Frankfurt a. M. Das Thier scheint also auch in der Ebene vorzukommen, ist aber selten.

Species 42. *Trogulus melanotarsus* (Herm.).

Phalangium melanotarsum Herm.

Trogulus melanotarsus C. L. Koch. Arachniden Bd. 5. Fig. 429.

Der vorigen Art nahe verwandt; das vorletzte Tarsalglied krumm gebogen, kürzer als die Hälfte des Endgliedes; das Thier dunkel ockergrau mit pechschwarzen Tarsen; Länge des Körpers 3 bis 4 M^mtres.

Dieses Thierchen ist in Deutschland und Frankreich verbreitet, aber sehr selten; Herr C. v. Heyden fand dasselbe mit Trogulus squalidus unter Steinen bei Bergen.

§. 14.

Von §§. 5. bis 13. sind somit 42 Arten beschrieben worden mit möglichst genauer Angabe der Verbreitung und der specieflen Fundorte im Gebiete des Mittelrheins; diese 42 Arten vertheilen sich in die ad §. 4. charakterisirten Genera in folgender Weise:

Ischyropsalis	1 Art.
Nemastoma	3 Arten.
Acantholophus	3 „
Oligolophus	3 „
Opilio	10 „

Cerastoma	6 Arten.
Platylophus	8 „
Leiobunum	4 „
Trogulus	4 „

Davon sind 19 Arten so ziemlich im Gebiete verbreitet, nämlich:

2 Arten	Nemastoma,
2 „	Acantholophus,
2 „	Oligolophus,
4 „	Opilio,
3 „	Cerastoma,
4 „	Platylophus,
1 Art	Leiobunum
und 1 „	Trogulus.

Von diesen 19 verbreiteten Arten sind 10 häufig und überall auzutreffen; 9 Arten sind zwar verbreitet, aber überall selten, und von den übrigen 23 Arten finden sich 11 an ganz bestimmten Fundorten regelmässig und zahlreich, die anderen 12 Arten selbst an den bestimmten Fundorten sehr vereinzelt.

Ausser den 4 in §. 13. beschriebenen Brettkankern, deren Beine immer in einem ähnlichen Verhältniss zu dem Körper stehen, wie bei den meisten Arachniden und Insekten, ist das Verhältniss der Beine zu dem Körper ein ungewöhnliches, was am auffallendsten bei den Arten des Genus Leiobunum hervortritt. In nachstehender Zusammenstellung ist dieses Verhältniss bei männlichen Individuen von den langbeinigsten bis zu den kurzbeinigsten hervorgehoben; die darin nicht erwähnten Arten schliessen sich im Verhältniss der Beine zu dem Körper verwandten Typen an. Es verhalten sich die Körper zu den Beinen:

Bei Leiobonum rufum	wie	1	zu	18
„ hemisphaericum	„	1	„	15,
Cerastoma longipes	„	1	„	14,5
„ cornutum	„	1	„	10
„ dentatum	„	1	„	8,3
Opilio parietinus	„	1	„	10
„ saxatilis	„	1	„	8
Platylophus corniger	„	1	„	12,6

Platylophus	affinis	wie 1	zu	5
„	leucophthalmus	„ 1	„	4
„	denticornis	„ 1	„	3,2
Acantholophus	hispidus	„ 1	„	5,6
„	horridus	„ 1	„	4
Oligolophus	tridens	„ 1	„	4,5
„	Nollii	„ 1	„	4
„	terricola	„ 1	„	3
Nemastoma	flavimanum	„ 1	„	3
„	bimaculatum	„ 1	„	2,5.

Daraus geht hervor, dass bei einzelnen Gattungen die langen oder kurzen Beine sehr constant sind, bei andern dagegen dieses Verhältniss ein sehr wandelbares genannt werden muss, wie namentlich bei Platylophus; in letztem Falle kann dieses Verhältniss mit Vortheil zur Erkennung der Arten benutzt werden. Die besten Unterscheidungsmerkmale für die Arten liegen auch hier, wie bei allen Arachniden, in den Augen und deren nächster Umgebung, sowie in den Palpen.

Nicht alle in Mittel-Europa beobachteten Opilioniden konnte ich bis jetzt in dem betretenen Fauna-Gebiet nachweisen; dagegen waren 4 Arten der vorgefundenen mit keiner bisher beschriebenen Opilionide zu identificiren, ich musste dieselben als neue Arten aufstellen und beschreiben. Unter diesen 4 Arten ist Cerastoma longipes gewiss über die Gränzen des Gebietes hinaus verbreitet und wol sicher seither für eine Form von Cerastoma cornutum gehalten worden, wie in §. 10. bereits hervorgehoben wurde. Die 3 anderen neu aufgestellten Arten tragen so charakteristische Unterscheidungsmerkmale, dass solche bei dem ersten Begegnen auffallen mussten; eine kleinere davon, Platylophus leucophthalmus, und eine von mittlerer Grösse, Cerastoma dentatum, sind den Gebirgsgegenden von Dillenburg eigen, und die grösste der bis jetzt bekannten deutschen Opilioniden, Oligolophus Nollii, konnte nur in einem bestimmten Theile der Stadt Frankfurt nachgewiesen werden; in diesem Stadttheile sind viele Kunst-Gärtnereien und es kann durch diese das Thier leicht eingeschleppt worden

sein; es findet sich aber jetzt so regelmässig und verbreitet, dass es zur Fauna der Gegend gezählt werden muss.

Nur solche Formen, welche in ihrem Vorkommen etwas Constantes hatten und durch typische Merkmale auseinander gehalten werden konnten, habe ich in gegenwärtige Abhandlung aufgenommen. Ausser diesen liegt mir aber noch ein umfangreiches Material aus verschiedenen Theilen des Gebietes vor; weit grösseres Material aber mögen noch die bis jetzt unbetretenen Schluchten der Gebirgszüge am Mittelrheine verbergen.

Ich hoffe, bald weitere Nachträge zur Kenntniss der noch sehr unvollkommen gekannten Familie der Opilioniden liefern zu können, und übergebe hiermit die gegenwärtige Abhandlung der Oeffentlichkeit mit dem mir wol bewussten Gefühle, dass ich nur (wie in der Aufschrift bezeichnet) „Beiträge“ und kein vollkommenes Ganze zusammengestellt habe.

Frankfurt a. M., den 18. November 1871.

III.

Zusammensetzung

des

Offenbacher Rupelthons

von

Dr. **Theodor Petersen.**

Kürzlich hatte ich den Thon vom Erlenbruch bei der Tempelseemühle in der Nähe von Offenbach auf seinen technischen Werth zu prüfen. In Anbetracht nun, dass unter den meerischen Schichten des Mainzer Tertiärbeckens

Meeressand und

Rupelthon (Septarienthon) nebst meerischen Kalken

die wichtige thonige Abtheilung in der Offenbacher Gegend besonders mächtig auftritt, auch von Herrn Dr. Böttger in den Sitzungen des Offenbacher Vereins für Naturkunde häufig besprochen wurde, habe ich die Gelegenheit benutzt, eine genaue Ermittelung der Bestandtheile des genannten Rupelthones, welche meines Wissens noch nicht vorliegt, vorzunehmen.

Der Offenbacher Rupelthon, wohl überall den Schichten des bei Oberrad im Mainbett auch zu Tage tretenden Rothliegenden direkt aufliegend, vom s. g. Lehmfeld bis an die Kalkhügel von Bieber sich hinziehend und auf seiner Mitte die Stadt Offenbach selbst tragend, ist bläulichgrau von Farbe und ziemlich plastisch. Von im Allgemeinen ganz homogener Beschaffenheit werden nur hie und da in den oberen Lagen kleine Puzen von Kalkcarbonat oder Septarien angetroffen, denen sich Schwefelkies anreiht, der in den obersten Lagen mehr oder weniger in Brauneisenstein über-

geführt ist. Neben diesem stellt sich dann wohl auch etwas Gyps in kleinen Krystallen ein. Uebrigens durchdringt Schwefelkies in feiner Vertheilung das ganze Gebilde.

Ueberall finden sich darin Foraminiferen. Von Conchylien werden in Sandberger's Werk*) für den Septarienthon von Offenbach aufgeführt:

Cassidaria depressa v. Buch = nodosa Sol.,
Nucula Chastelii Nyst,
Leda Deshayesiana Duch. sp.

Weitere Einschlüsse sind neuerdings von Böttger**) registrirt worden, der mir als in neuester Zeit aufgefunden noch folgende hiesige Arten bezeichnet:

Krebse: Coeloma taunicum H. v. Meyer sp.?,
Callianassa Michelottii Mln. Edw.,
Callianassa Ledae v. Fritsch***),
Pollicipes? sp.

Conchylien: Phasianella ovulum Phil.? sp.,
Dentalium 2 sp. n.,
Murex tristichus Beyr.,
Fusus elongatus Nyst,
Pleurotoma belgica Goldf. = regularis de Kon.,
„ Selysii de Kon. var. gracilis Sndb.,
Cancellaria minuta A. Br. = subangulosa Wood,
Cytherea incrassata Sow.,
Cardium sp. aff. anguliferum Sndb.,
Pectunculus obovatus Lmk.,
„ angusticostatus Lmk. var. obliteratus Desh.,
Axinus unicarinatus Nyst,
Terebratulina sp. n.

Der Offenbacher Rupelthon ist an der Schramm'schen Fabrik in einer Mächtigkeit von über 300 Metern durchgebohrt worden.

---

*) Conchylien des Mainzer Tertiärbeckens. Wiesbaden 1863.

**) Beitrag zur Kenntniss der Tertiärformation in Hessen. Offenbach 1869.

***) Ueber einige fossile Crustaceen aus dem Septarienthon des Mainzer Beckens. Zeitschft. d. deutsch. geol. Ges. Berlin 1871.

Meine Analyse ergab für bei 110° völlig ausgetrocknetes Material aus oberer Lage vom genannten Fundorte folgende Zusammensetzung:

Quarzsand *)	23.31
Kieselsäure, lösliche	34.80
Titansäure	Spur
Thonerde	14.65
Eisenoxyd	2.07
Eisenoxydul	3.03
Manganoxydul	Spur
Magnesia	3.23
Kalk	4.40
Natron	0.61
Kali	2.08
Schwefelkies Fe S_2	0.65
Schwefelsäure	0.11
Phosphorsäure	geringe Spur
Chlor	Spur
Kohlensäure	5.02
Wasser, einschl. 0.2—0.3 Organische Substanz	6.40
	100.36

Von diesen Bestandtheilen entfällt das Eisenoxydul beinahe vollständig, der grössere Theil des Kalkes und etwa ein Drittheil der Magnesia auf Carbonate, aus der Schwefelsäure berechnet sich 0.24 Gyps.

Die beim Trocknen der untersuchten Stücke entwichene Feuchtigkeitsmenge betrug 19.70 Procent.

*) Von concentrirter Schwefelsäure, Aetzkali und Salzsäure nicht angegriffen, mit Flusssäure behandelt wenig Rückstand hinterlassend.

IV.

Nachträge

zu meiner in den Jahresberichten der „Pollichia“ von 1868 erschienenen

Laubmoos-Flora des Saargebietes

von

Ferd. Winter

in

Weissenburg im Elsass.

Seit dem Erscheinen meiner Moosflora des Saargebietes in den Jahresberichten der Pollichia von 1868 habe ich wieder verschiedene neue Beobachtungen gemacht. Es sind in Folge dessen nicht blos eine Anzahl bisher für die Gegend noch unbekannt gebliebener Moose nachzutragen, sondern auch mehrere neue Standorte hinzuzufügen, und zwar von denjenigen Arten, die ich seither nur im sterilen Zustande gekannt, neuerdings aber mit Frucht gefunden habe. Einige dieser Moose, wie z. B. Ephemerum stenophyllum, Bryum obconicum und Hypnum arcuatum sammelte ich in der Umgegend von Zweibrücken, bis wohin sich diesmal meine Excursionen erstreckten, weil dieser Theil des Gebietes von einem Nebenflusse der Saar durchströmt wird und demzufolge auch mit unserem Saargebiete vereinigt werden muss.

Die andern im nachstehenden Verzeichnisse aufgeführten Moose sind dagegen zum Theil bei Saarbrücken, zum Theil in dem Grauwacken-Gebirge nördlich und nordöstlich

von Mettlach gefunden worden, wo ganz gewiss noch manche schöne Entdeckungen in bryologischer Hinsicht gemacht werden dürften, die ich alsdann in einem späteren Aufsatze zu veröffentlichen hoffe.

Musci cleistocarpi.

Ephemerum stenophyllum (Phascum stenophyll. Voit in Sturm Fl. crypt.) Schimp. synops.

Auf Lehmboden in der Wolfsrach bei Zweibrücken. Mai und Juni.

Archidium alternifolium (Phascum alternifol. Dicks. Crypt. fasc.) Schimp. synops.

Auf Sand- und Lehmboden an verschiedenen Orten in der Umgegend von Saarbrücken. Meist steril.

Musci stegocarpi.

Gymnostomum squarrosum Wils. Bryol. Brit. (Hymenostomum squarrosum Nees ab Esenbeck.) Auf nackter Erde einer Wiese im Saarthale bei Merzig. September bis October.

Dicranum fulvum. Mit Frucht auf Grauwacke bei Mettlach a. d. Saar. Im Herbst.

Dicranum spurium. Mit Frucht auf Sandboden in Kiefer-Wäldern bei Mettlach a. d. Saar. Im Juni und Juli.

Campylopus fragilis. Mit Frucht an Sandsteinfelsen im Deutschmühlen-Thale bei Saarbrücken. Ende März bis April.

Campylopus flexuosus. Mit Frucht an Grauwackefelsen bei Mettlach a. d. Saar. März und April.

Campylopus torfaceus Bryol. eur. (Dicranum turfaceum C. Müller). In Gräben torfiger Wiesen am Fusse des Peterkopfs bei Mettlach a. d. Saar. März und April.

Fissidens incurvus var. β pusillus Schimp. synops. An feuchten Sandsteinen einer Schlucht am Eschberge bei Saarbrücken. Januar bis März.

Fissidens incurvus var. γ crassipes Schimp. synops. An Sandstein-Mauern eines Bassins in der Fasanerie (Park-Anlage) bei Zweibrücken von Ney zuerst gefunden. December und Januar.

Leptotrichum flexicaule var. crispa Schimp. Auf Steinen in einem Bache bei Mondorf unweit Merzig a. d. Saar. (Muschelkalkformation). Steril.

Barbula rigida Schultz Recens. (Tortula enervis Hook et Tayler. Musc. Brit.) Auf Muschelkalk bei Fechingen und Ensheim unweit Saarbrücken.

Barbula ambigua. Auch bei Bischmisheim unweit Saarbrücken.

Barbula fallax var. elongata Schimp. Auf Muschelkalk bei Merzig a. d. Saar.

Barbula inclinata Schwaegr. Suppl. 1. Buntsandstein am Spicherer Berge bei Saarbrücken. März und April.

Barbula squarrosa De Notar. Syllab. Musc. Ital. Melaphyr- und Porphyrfelsen bei Oberstein im Nahethale. Steril.

Orthotrichum Rogeri Bridel. Bryol univer. An Chaussee-Pappeln zwischen Saarbrücken und Forbach. Juni und Juli.

Encalypta ciliata Hedw. Spec. Musc. Auf Grauwacke im Saarthale zwischen Dreisbach und Mettlach. Mai und Juni.

Webera cruda Schimp. Coroll. (Bryum crudum Schreb. Spicil. Fl. Lips.) An überhängenden Sandsteinfelsen am Spicherer Berge bei Saarbrücken. Juli und August.

Bryum obconicum. Auch an Sandsteinfelsen im Ernstweiler-Thälchen bei Zweibrücken und am Rothenfels bei St. Arnual. Mai und Juni.

Bryum roseum. Mit Frucht im Ludowinus-Walde bei Mettlach a. d. Saar. September und October.

Aulacomnium androgynum. Mit Frucht auf alten Baumstrünken im Ludowinus-Walde bei Mettlach a. d. Saar.

Anomodon attenuatus. Mit Frucht bei Ponten zwischen Merzig und Mettlach. October bis November.

Plagiothecium undulatum. Mit Frucht im Ludowinus-Walde bei Mettlach a. d. Saar. August bis September.

Hypnum Sendtneri Schimp. Bryol. eur. Supplem. Am Rande torfiger Waldsümpfe auf Grauwacke unweit Mettlach a. d. Saar. Steril.

Hypnum lycopodioides Schwägr. Suppl. In Wiesengräben auf Muschelkalk bei Bischmisheim und Fechingen unweit Saarbrücken. Steril.

Hypnum fluitans var. falcatum Schimp. synops. Auf sumpfigem Waldboden bei Emmersweiler im Rosselthale unweit Saarbrücken. Steril.

Hypnum fluitans var. gracile. Auf sumpfigen Waldstellen bei Saarbrücken. Steril.

Hypnum uncinatum var. γ plumosum Schimp. synops. An Baumwurzeln am Ufer der Waldbäche im Fischbachthale bei Saarbrücken.

Hypnum arcuatum Lindb. Buntsandstein im Ernstweiler Thälchen bei Zweibrücken. Steril.

Hypnum molluscum form. major. Auf Muschelkalk bei Saarbrücken. Sommer.

Hypnum molluscum form. minor. Auf Lehmboden im St. Arnualer Stiftswalde unweit Saarbrücken. Im Sommer.

Hypnum molluscum form. molluscoides. F. W. Auf Buntsandstein im Grumbacher Thale bei Saarbrücken. Im Sommer.

Hypnum Crista castrensis L. Mit Frucht im Ludowinus-Walde bei Mettlach a. d. Saar. September bis October.

Musci schizocarpi.

Sphagnum acutifolium var. purpureum Schimp. synops. Sumpfige Waldwiesen auf Grauwacke bei Mettlach a. d. Saar. Im Sommer.

Sphagnum cuspidatum var. plumosum Schimp. synops. In Waldsümpfen bei Saarbrücken. Sommer.

Sphagnum squarrosum. Mit Frucht in Erlensümpfen bei Mettlach a. d. Saar. Im Sommer.

Sphagnum cymbifolium form. purpurascens Schimp. Auf nassen Wiesen der Fichtenwälder bei Mettlach a. d. Saar. Steril.

Nachtrag zu S. 12 und 13,

den Fang von Stören im Main betreffend.

Herr Dr. E. Wülcker in Frankfurt macht mich noch auf folgende Stelle in „Mainstromsacten, Mgwlb. A. 11." des Frankfurter Stadtarchivs in Betreff des Störs vom Jahre 1624 aufmerksam:

„Den 15. Juny 1624 ist die Praesentation zue Aschaffenburg geschehen undt den Fischern 6 Rth. verehret worden, es seindt aber die Fischer nachd Handt zue Höchst arrestieret, undt ihnen über die 6 Rth. Verehrung noch 20 Rth. Straff, dasz sie den Stör nicht nach Höchst gleich geliefert, abgefordert worden."

Desgleichen finde sich im „Bürgermeisterbuch 10 vom Jahre 1490" in genanntem Archive noch folgende Notiz über einen vierten im Jahre 1490 im Main gefangenen Stör:

„Actum tertia post pentecosten. Den Fischern, die den store undwendig Hoest gefangen und gein Mentz von befehel des zollcschribers gefuret und 4 gulden fur eyn schencke entpfangen haben fur sie an u. g. hern von Mentz zu schriben, diszmals ruhen laiszen."

Dies soll etwa heissen, dass der Frankfurter Rath, der ewigen Scheerereien in Betreff der Stromgerechtigkeit mit den Bischöfen von Mainz müde, diesmal (1490) in Sachen der frankfurter Fischer, die einen Stör unterhalb Höchst gefangen, ihn auf Befehl des Mainzischen Zollschreibers in Höchst nach Mainz gebracht und vom Bischof dafür 4 Gulden zum Geschenk erhalten hatten, keine Schritte bei unserem gnädigen Herrn von Mainz thun, sondern die Sache auf sich beruhen lassen wollte.

Dr. O. Böttger.

NATURAL HISTORY

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der zweite Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch Buchhändlergelegenheit an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. med. H. Walter, zu richten.

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der zweite Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

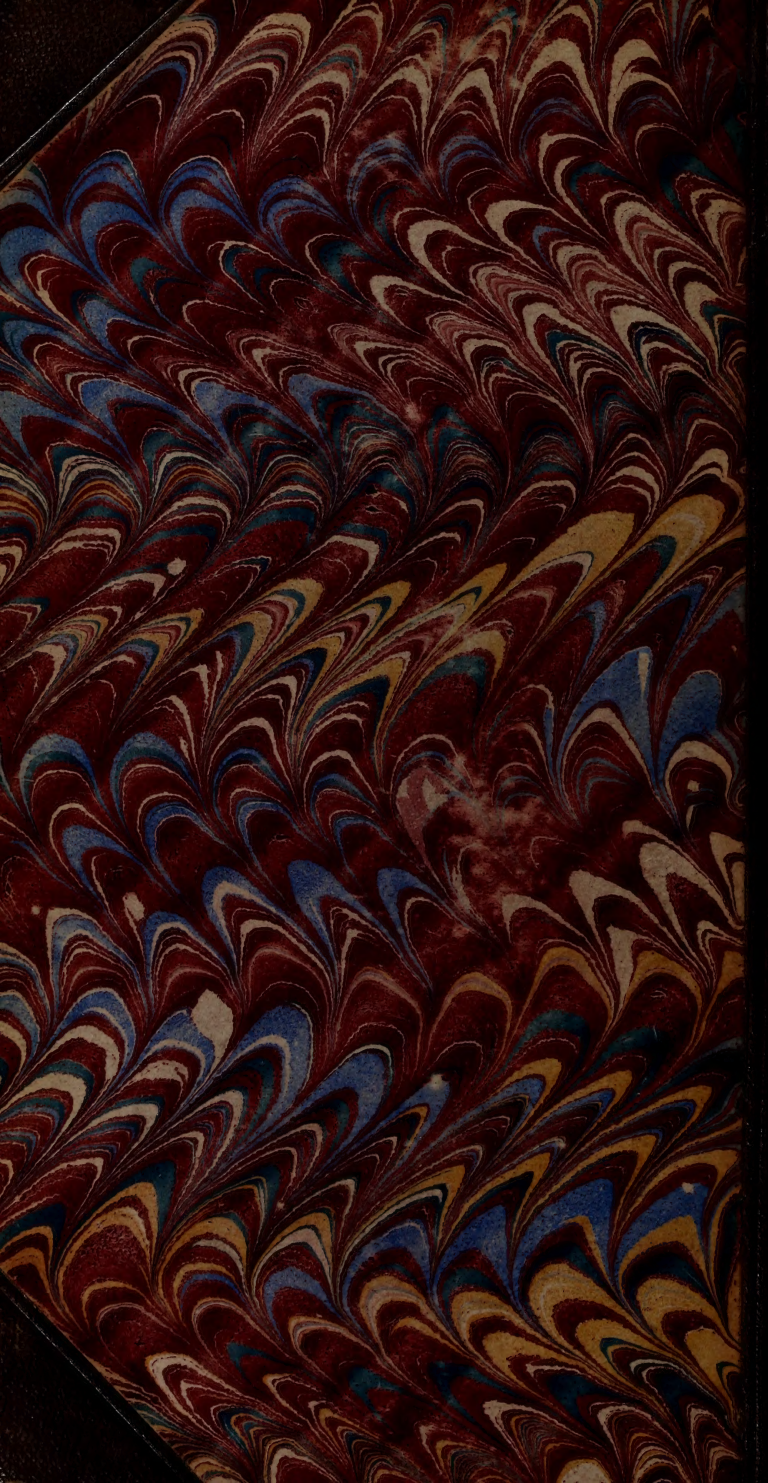
Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch die Buchhandlung des Herrn Theodor Steinmetz, welcher unsere Versendungen zu besorgen die Güte hat, an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, zu richten.

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch die Buchhandlung des Herrn Theodor Steinmetz, welcher unsere Versendungen zu besorgen die Güte hat, an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, zu richten.

Zur Nachricht.

Das in dem Jahresberichte enthaltene Verzeichniss der Schriften, welche der Offenbacher Verein für Naturkunde von den verehrlichen Gesellschaften, Academieen, Vereinen u. s. w. im Tauschverkehr erhalten hat, bitten wir im Allgemeinen zugleich als Empfangsbescheinigung betrachten zu wollen. Auf Wunsch jedoch wird der Schriftführer eine besondere schriftliche Anzeige des Empfangs ertheilen.

Wir ersuchen zugleich, die betreffenden literarischen Zusendungen durch die Buchhandlung des Herrn Theodor Steinmetz, welcher unsere Versendungen zu besorgen die Güte hat, an den derzeitigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hofrath Dr. Walter, zu richten.